



Entre mobilité et sédentarité: les Mising, “ peuple du fleuve ”, face à l’endiguement du Brahmapoutre (Assam, Inde du Nord-Est)

Émilie Crémin

► To cite this version:

Émilie Crémin. Entre mobilité et sédentarité: les Mising, “ peuple du fleuve ”, face à l’endiguement du Brahmapoutre (Assam, Inde du Nord-Est). Milieux et Changements globaux. Université Paris 8 Vincennes Saint-Denis, 2014. Français. NNT: . tel-01139754

HAL Id: tel-01139754

<https://theses.hal.science/tel-01139754>

Submitted on 9 Apr 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives| 4.0 International License

UNIVERSITE PARIS 8 VINCENNES SAINT-DENIS

ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES SOCIALES

Thèse pour l'obtention du grade de
Docteur en Géographie
de l'Université Paris 8 Vincennes Saint-Denis

Entre mobilité et sédentarité : les Mising, « peuple du fleuve », face à l'endiguement du Brahmapoutre (Assam, Inde du Nord-Est)

Présentée par
Émilie Crémin

Sous la co-direction de
Joëlle Smadja, Centre d'études himalayennes, UPR 299 CNRS
Et d'Annick Hollé, LADYSS, UMR 7533
Soutenue le 09 décembre 2014

Membres du Jury :

Frédéric Landy, Professeur, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, Rapporteur
Serge Bahuchet, Directeur de recherche, Muséum national d'histoire naturelle, Rapporteur
Emmanuèle Gautier, Professeur, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne
Philippe Ramirez, Chargé de recherche au Centre d'études himalayennes, CEH UPR 299 CNRS
Sandrine Revet, Chargé de recherche au CERI, Sciences-Po.
Annick Hollé, Maître de conférences, Université Paris 8 Vincennes Saint-Denis, Co-directrice de thèse
Joëlle Smadja, Directrice de recherche au Centre d'études himalayennes, CNRS, Directrice de la thèse

Emilie CREMIN

Née le 09/04/1982

À Enghien-les-bains (95)

FRANCE

Email : Emilie.Cremin@gmail.com

Site web : <http://emiliecremin.com>

Entre mobilité et sédentarité : les Mising, « peuple du fleuve », face à l'endiguement du Brahmapoutre en Assam (Inde du Nord-Est)

Résumé

Les catastrophes naturelles au nord-est de l'Inde, tout comme dans le reste du monde, attirent régulièrement l'attention des médias. Au-delà des interventions d'urgence, il s'avère nécessaire de prendre du recul afin de mieux cerner l'origine des événements et les stratégies d'adaptation déployées par les populations pour y faire face. Suivant une approche interdisciplinaire mêlant hydro-géomorphologie, éco-anthropologie et *political ecology*, cette thèse apporte un éclairage nouveau sur les dynamiques du Brahmapoutre, les interactions sociétés-milieus et la gestion des risques dans une région peu étudiée.

En Assam, chaque année au cours de la mousson, le fleuve Brahmapoutre entre en crue et déborde dans sa plaine, déposant sur son passage des sédiments sableux et des limons fertiles. Dans cet espace densément peuplé, les Mising - population originaire de l'Himalaya oriental, *Scheduled Tribe* d'Assam - ont longtemps adapté leurs modes de vie à ce milieu dynamique. Au rythme du fleuve, les Mising pratiquent plusieurs types de riziculture, utilisent différentes techniques de pêche et déplacent leurs villages dans les espaces exposés aux inondations en suivant le mouvement des chenaux. Or, en 1950, un séisme majeur provoqua d'importantes modifications de l'hydrosystème fluvial, bouleversant ce système socio-écologique fragile.

Pour contrôler le Brahmapoutre et mettre en valeur les territoires, la région connut dès le XII^e siècle des programmes d'endiguement et d'administration foncière sur la rive sud. À partir de 1954, l'État d'Assam étendit l'endiguement de part et d'autre du lit mineur. Ces aménagements incitèrent les communautés paysannes à se sédentariser dans les périmètres protégés en les contraignant à respecter les nouvelles délimitations foncières. Toutefois, depuis 1988, des ruptures de digues soudaines ont été à l'origine d'inondations récurrentes dans les espaces censés être protégés, tandis que l'érosion se poursuit, emportant les terres de plusieurs villages des subdivisions de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, objets de cette thèse.

L'objectif général de cette thèse est de montrer – à l'aide d'exemples pris dans trois localités – comment les aménagements fluviaux et les politiques foncières ont provoqué une crise sociale et environnementale obligeant les Mising à réajuster leurs pratiques agricoles tout en renégociant leur place au sein de la société et du territoire assamais.

Ainsi, à Bokakhat, les Mising négocient leurs droits d'accès aux ressources avec les autorités du parc national de Kaziranga ; à Majuli, ils travaillent pour les institutions religieuses vaishnavites et les propriétaires terriens assamais ; à Dhakuakhana, certains d'entre eux se réfugient illégalement sur les débris de digues et espèrent que leurs terres pourront redevenir fertiles, tandis que d'autres émigrent. Dans ces situations socio-économiques distinctes, les Mising adoptent différentes stratégies socioreligieuses. Ils sont partagés entre ceux qui souhaitent s'insérer au sein de la société assamaise en adoptant les cultes vaishnavites localement dominants, ceux qui envisagent d'accéder au monde globalisé par une conversion au christianisme, et ceux qui affirment une identité tribale en faisant revivre des cultes plus anciens. En représentant l'ensemble de la communauté devant l'État d'Assam, les organisations politiques mising demandent plus d'autonomie territoriale vis-à-vis de Delhi. Un projet néanmoins difficile à mettre en œuvre, car les villages mising sont dispersés parmi ceux d'autres communautés d'Assam. Dans quelle mesure ces stratégies permettront-elles aux Mising de maintenir leurs capacités d'adaptation dans un milieu changeant ?

Mots clefs : Système socio-écologique ; Endiguement ; Crues ; Inondations ; Vulnérabilités ; Risques ; Résilience ; Mobilité ; Sédentarité ; Recompositions territoriales ; *Scheduled Tribes* ; Mising ; Assam ; Inde.

Between mobility and a sedentary lifestyle: the Misings, "river people" faced with the Brahmaputra embankments (Assam, North-East India)

Abstract

Natural disasters in Northeast India and in the rest of the world regularly attract media's attention. Besides an emergency response to these events, it is necessary to distance oneself from the disaster in order to acquire a better understanding of the cause of the events and the coping strategies adopted by the population. Following on an interdisciplinary approach combining disciplines such as hydro-geomorphology, eco-anthropology and political ecology, this thesis sheds new light on the dynamics of the Brahmaputra River, the socio-environmental interactions and risk management in an area where few studies have been conducted.

In Assam, every year during the monsoon, the level of the Brahmaputra River rises and overflows into the floodplain, covering sandy land and carrying fertile silts. In this densely populated area, the Mising tribe - a group from the eastern Himalayas, a scheduled tribe of Assam - has for long time managed to adapt its way of life to this dynamic environment. The Misings practise several types of rice cultivation; use different fishing techniques and move their villages according to the flow of the braided river's channels. However, in 1950, a major earthquake brought about important modifications in the river's hydrosystem, seriously upsetting this fragile socio-ecological system.

Embankments have been built and land has been administrated on the south bank of the Brahmaputra since the twelfth century to control the river and to establish territories. But since 1954, the State of Assam has extended the embankments on both sides of the river. These infrastructures have encouraged farming communities to settle on these new protected lands, forcing them to respect cadastral boundaries. However, since 1988, breaches in the embankment have frequently led to flash floods, while erosion has caused land belonging to several villages in Majuli, Bokakhat and Dhakuakhana subdivisions, which are discussed in this thesis, to be washed away.

The main objective of this thesis is to demonstrate — using examples from these three territories — how river engineering and rigid administrative boundaries have led to a social and environmental crisis that leaves the Misings no option but to adjust their agricultural practices and to adopt various strategies to negotiate their space on Assamese land and within Assamese society.

Thus, in Bokakhat, the Misings negotiate their right to access resources with the Kaziranga National Park authorities; in Majuli, they work as farmers for Vaishnavite religious institutions and Assamese landowners; in Dhakuakhana, some of them take shelter illegally on portions of the embankment in the hope that their land will be restored to them, while others choose to migrate. In these distinct socio-economical conditions, they are divided into those who are assimilated into Assamese society through Vaishnavite cults, those who have converted to Christianity, which is gaining a foothold in the globalized world, and those who defend their tribal identity and who are reviving ancient faith. Finally, Mising political organizations are claiming to the State of Assam and to Delhi for more territorial autonomy. This would be a difficult undertaking as their villages are scattered among the other communities of Assam. To what extent these strategies will help the Misings to maintain their adaptability in a changing environment?

Keywords: Socio-ecological system; embankment; flood; vulnerabilities; risk; resilience; mobility; settlement; Scheduled Tribes; Mising; Assam; India.

Remerciements

La thèse que vous allez lire est l'aboutissement de plusieurs années de réflexion, d'écriture et d'échange avec mes directrices de recherche. Je voudrais donc en premier lieu remercier mes directrices de thèse, Joëlle Smadja, directrice de recherche du Centre d'études himalayennes CNRS UPR 299 et Annick Hollé, maître de conférences, membre du laboratoire LADYSS (Dynamiques sociales et recomposition des espaces) UMR 7533.

Mes pensées vont ensuite au nord-est de l'Inde. Mes plus sincères remerciements s'adressent aux habitants des villages d'Assam qui m'ont fait découvrir leur territoire et qui m'ont accepté dans leurs vies quotidiennes. Les familles de Padmeshwar Pegu, d'Indreshwar Pegu, de Dipti Pegu et de Nobin Doley à Dhakuakhana ; les familles de Nilakanta Doley, de Manjit Regon, de Kamala Kanata et les moines de l'*Uttar Kamalabari satra* à Majuli ; la famille d'Uttam et de Gautam Saikia, celle de Pranab et Dip Bori à Bokakhat m'ont hébergée et m'ont aidée à réaliser mes enquêtes. Outre la vidéo et le carnet de dessin des enfants de Matmora, j'espère les honorer en leur rapportant cette thèse traduite en anglais pour qu'elle leur soit utile.

Tout au long de mes enquêtes de terrain, j'ai eu l'occasion de rencontrer de nombreux chercheurs des universités du nord-est de l'Inde : des départements de géographie, d'anthropologie et de folklore de l'université de Shillong, Meghalaya (NEHU University) ; des départements de géologie et de botanique de l'université de Guwahati, Assam. J'ai aussi lié des contacts avec les experts de l'Icimod (*International Center for Integrated Mountain Development*) et les volontaires de l'ONG Aaranyak, du *Rural Volunteer Center* de Dhemaji et de l'IGSSS (Indo-Global Social Service Society). Cette thèse fut également l'occasion d'initier des recherches sur le nord-est de l'Inde avec l'Institut français de Pondichéry (IFP).

L'expérience vécue au cours de cette thèse a été enrichie par de très nombreuses rencontres, parfois brèves, mais qui ont chaque fois ouvert de nouvelles perspectives. Cette thèse fut initiée dans le cadre du projet ANR « Autour du Brahmapoutre », co-dirigé par le Centre d'études himalayennes UPR 299 et le laboratoire « Langues et Civilisations à Traditions Orales » LaCiTO. Dans le contexte de ce projet, je souhaiterais tout particulièrement remercier Philippe Ramirez, Emilie Aragot et Samiram Boruah avec qui j'ai partagé certains moments de mes séjours sur le terrain et qui ont contribué à m'initier à la complexité des sociétés et des territoires du nord-est de l'Inde. Entre l'Inde et la France, je souhaite remercier les membres du Centre d'études himalayennes et particulièrement Olivia Aubriot, Aurélie Nénot, Tristan Bruslé.

En France, j'ai bénéficié de l'environnement scientifique de l'université Paris 8 où j'ai obtenu une allocation de recherche doctorale de 2008 à 2011. L'intégration au sein de l'école doctorale « Sciences sociales » ED 401 et au sein du laboratoire LADYSS, et plus particulièrement l'Axe 3 centré sur les dynamiques environnementales, m'a permis d'évoluer dans un cadre scientifique dynamique et créatif. Les membres du pôle image du département de géographie de l'université Paris 7 ainsi que Stéphane Grivel, hydro-géomorphologue, maître de conférences à l'université d'Orléans, m'ont beaucoup soutenu dans la mise en place de mon projet SIG. De plus, le documentaire vidéo attaché à cette thèse résulte du montage réalisé par Céline Ferlita et le son fut mixé par Frank Guillemain du service audiovisuel du CNRS de Villejuif.

La participation au Réseau d'étude et d'échange sur l'eau m'a donné l'occasion de rencontrer un groupe de jeunes chercheurs dynamiques à Paris 8 (Luisa Arango, Francesco Staro, Dario Salinas, Hamidou Ly), à Paris 10 (Ornella Puschiasis, Mathilde Fautras, Kevin de la Croix, Véronica Mitroy) et des chercheurs (Barbara Cascarri, David Blanchon, Habib Ayebe, Jamie Linton) travaillant aux quatre coins du monde sur les enjeux politiques de la gestion de l'eau « *Political ecology of water* ». Les discussions m'ont permises d'intégrer mon analyse dans une problématique globale. Les ateliers de

l'Association des Jeunes Études Indiennes (AJEI), les journées d'étude et les séminaires du CEIAS (Centre d'Étude de l'Inde et de l'Asie du Sud) de l'EHESS (École des Hautes Études en Sciences Sociales) furent également des moments d'échanges enrichissant ma réflexion au cours de mon cheminement. Toute ma gratitude s'adresse à Nicolas Lainé qui a organisé le séminaire de l'AJEI en 2008 à Shillong, qui a co-dirigé avec Tanka Subha, professeur d'anthropologie à l'Université de NEHU, l'ouvrage collectif « Nature, environment and society » et qui m'a invitée à présenter un chapitre de ma thèse dans le cadre du séminaire des doctorants du CEIAS, discuté par Blandine Ripert, directrice du centre.

Mes plus sincères remerciements à Serge Bahuchet, directeur du laboratoire d'éco-anthropologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, à Marie Roué qui a co-dirigé ma recherche au cours du master EMTS (2006-2007), à madame Le Duchat d'Obigny, à mes camarades du master EMTS et surtout à Claudia Benavides (anthropologue), Olivier Leroy (écologue-géographe), Joaquim Carrera (anthropologue), Landry Ekomie (anthropologue), Chloé Gardin (anthropologue), Emmanuel Cohen (anthropologue), Louise Lhoutelier (écologue et anthropologue), Alexandre Sijosky (anthropologue), Zhour Bouzidi (sociologue et agronome), Rihlat Saïd Mohammed (anthropologue), Fanny Passeport et d'autres, pour les échanges interdisciplinaires, ainsi que pour les discussions tardives et passionnées qui se poursuivent au quotidien. Ce travail s'est ainsi nourrit de nombreux échanges avec mes collègues, mes amis et mes proches.

À Margot, Annick, Alain qui ont lu et relu cette thèse m'aidant ainsi à l'améliorer.

Au-delà de son ingéniosité d'informaticien, Loïc fut un compagnon de terrain se prêtant au jeu de l'enquête et des entretiens. Il fut un relecteur assidu de cette thèse !

Cette thèse est dédiée à mes grand-mères, Alice et Sophie, qui m'ont toujours encouragée dans l'accomplissement de mes projets.

Table des matières

Introduction.....	16
Partie 1 Contexte, enjeux et méthodes	29
Chapitre 1 Contexte et enjeux territoriaux du nord-est de l'Inde	29
1.1 Le nord-est de l'Inde : un espace partagé	30
1.2 Les Mising, un peuple tibéto-birman, au bord du Brahmapoutre	43
1.3 De la crise à la résilience d'un système socio-écologique.....	54
Chapitre 2 L'enquête ethnogéographique et le déroulement du terrain	73
2.1 Les temps du terrain	73
2.2 Approche du terrain et présentation des zones d'études.....	76
2.3 Organisation du territoire et présentation des villages étudiés	84
2.4 Déroulement de l'étude	99
2.5 Cartographie culturelle et outils d'analyse spatiale	108
Conclusion Partie 1	112
Partie 2 Mise en valeur d'un milieu dynamique et résilience socio-écologique	114
Chapitre 3 Les dynamiques fluviales et les écosystèmes de la plaine alluviale du Brahmapoutre	115
3.1 Le bassin versant du Brahmapoutre	115
3.2 Les dynamiques hydrogéomorphologiques du Brahmapoutre en Assam.....	132
3.3 Co-évolution des écosystèmes et des agro-écosystèmes du milieu fluvial : essai de typologie	150
Chapitre 4 Savoirs écologiques locaux, pratiques agricoles et processus de résilience socio-écologique..	160
4.1 Au cœur du territoire : le village et la maison mising	161
4.2 Savoirs écologiques et rizicultures dans la plaine alluviale du Brahmapoutre	180
4.3 Des activités agricoles complémentaires pour assurer la subsistance	213
Conclusion partie 2	224
Partie 3 D'une gestion figée du territoire à une crise socio-environnementale	227
Chapitre 5 Réglementations foncières et aménagements fluviaux	229
5.1 Administration foncière et aménagements fluviaux du temps des Ahom	231
5.2 Système foncier et endiguement à l'époque coloniale	237
5.3 Réglementations et structure postcoloniale des territoires administrés	248
5.4 Des aires protégées excluant les communautés paysannes : le parc national de Kaziranga	261
Chapitre 6 Perceptions et gestions des aléas hydrologiques.....	279
6.1 Chronique d'une catastrophe : entretiens avec les habitants sinistrés de Dhakuakhana, Majuli et Bokakhat ...	279
6.2 Vivre et percevoir les aléas hydrologiques : témoignage des enfants à travers des dessins	314
6.3 Gestion des catastrophes par les organisations gouvernementales et non-gouvernementales à Dhakuakhana et à Majuli.....	330
Conclusion Partie 3 : Des politiques publiques conduisant à une crise sociale et environnementale	347
Partie 4 Réajustements opérés par les Mising face à une crise socio-écologique	352
Chapitre 7 Mobilité des villages et recompositions territoriales	353
7.1 À Bokakhat, une mobilité contrainte par le parc national de Kaziranga	353
7.2 À Majuli, une mobilité sous l'emprise des <i>satra</i>	357
7.3 À Dhakuakhana, une mobilité contenue par l'endiguement.....	362
7.4 Réajustements des modes de subsistance et nouvelles stratégies de mobilité	369
Chapitre 8 Redéfinition de l'identité et affirmation de l'appartenance territoriale	382
8.1 Diffusion et appropriation du vaishnavisme : ancrage territorial en Assam.....	382
8.2 Une reconstruction de l'identité mising sous influences chrétiennes	400
8.3 Renaissance du Donyi-Poloïsme et affirmation du groupe Tani	414
8.4 Revendications des Mising pour un territoire autonome	420
Conclusion de la partie 4 : Résilience d'une société.....	437
Bibliographie	451

Webographie.....	485
Glossaire	488
Annexes	494
Table des illustrations	553
Table des matières détaillée.....	566

Sigles, abréviations et acronymes

AASU	All Assam Student Union
AATS	All Assam Tribal Sangh (Assemblée de Tous les Groupes Tribaux d'Assam)
ACTED	Agence d'Aide à la Coopération Technique et au Développement
AGP	Assam Gana Parishad (Association des Peuples d'Assam)
APL	Above Poverty Line
AUDF	Assam United Democratic Front
AIUDF	All India United Democratic Front
BPL	Below Poverty Line
CRDI	Centre de Recherche pour le Développement International
CRS	Catholique Release Service
DC	Deputy Commissioner
DPYK	Donyi Polo Yelam Kebang (Assemblée Générale de Donyi Polo)
DRDA	District Rural Development Agency
ECHO	European Community Humanitarian Office
FAO	Food and Agriculture Organization
GIEC	Groupe International d'Expert sur l'Évolution du Climat
GRID	Global Risk Data Platform
IAG	Inter Agency Group
ICIMOD	International Centre for Integrated Mountain Development
IDH	Indice de Développement Humain
IGSSS	Indo-Global Social Service Society
IMD	Indian Meteorological Department
INALCO	Institut National des Langues et des Civilisations Orientales
INC	Indian National Congress
INR	Indian National Rupee
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IRDP	Integrated Rural Development Program
IUCN	International Union for Conservation of Nature
IWMI	International Water Management Institute
KCC	Kisan Credit Card (Carte de crédit pour paysan)
KNP	Kaziranga National Park
LLMAP	Language and Location Map Accessibility Project
MAB	Man and Biosphere

MAC	Mising Autonomous Council
MEA	Millennium Ecological Assessment
MGNREGA	Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (Loi sur la garantie de l'emploi rural à l'échelle de l'Union indienne)
MLA	Member of Legislative Assembly
MMK	Mising Mimag Kebang (Conseil d'Action Mising)
MP	Member of Parliament
MSF	Médecins sans frontières
NADR	National Alliance for Disaster Reduction
NCDHR	National Campaign on Dalit Human Rights
NDRF	National Disaster Response Force
NDMA	National Disaster Management Authority
NIDM	National Institute of Disaster Management
NEFA	North-East Frontier Agency
NEHU	North-East Hill University
NFSM	National Food Security Mission
OCHA	Office for the Coordination of Humanitarian Affairs - UN
OIT	Organisation Internationale du Travail
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
PLA	Participative Learning and Action
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PRA	Participative Rural Appraisal
RBA	Rashtriya Barh Ayog (Commission Alimentaire Nationale)
RDD	Rural Development Department
RFI	Radio France Internationale
RKVY	Rashtriya Krishi Vikash Yojana (Programme National pour le Développement Agricole)
RVC	Rural Volunteer Center
SC	Scheduled Caste
SDO	Subdivision Officer
SGSY	Swarnajayanty Gram Sworajan Yojana (Programme pour le Développement Rural)
SHG	Self Help Group
ST	Scheduled Tribe

STW	Shallow Tube Well
SRTM	Shuttle Radar Topography Mission
TEK	Technical Ecological Knowledge
TMPK	Takam Mising Porin Kebang (Conseil de tous les étudiants Mising)
TMMK	Takam Mising Mimé Kebang (Conseil de lutte de tous les Mising)
ULFA	United Liberation Front of Assam
UNEP	United Nations Environmental Program
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
UNISDR	United Nations Office for Disaster Risk Reduction
USGS	United States Geological Survey
VHR	Variété à Haut Rendement
WAPCOS	Water And Power Consultancy Services
WMO	World Meteorological Organization
WWF	World Wildlife Fund
WTI	Wildlife Trust of India

Planches photos

Toutes les planches photos se lisent de gauche à droite et de haut en bas.

Transcriptions et translittérations des langues

Les termes vernaculaires sont indiqués comme suit : assamais (as.), mising (ms.), hindi (hin.), anglais (an.). La translittération est phonétique. Un glossaire en fin de manuscrit donne les traductions dans les trois langues.

Unités de mesures

Depuis l'époque coloniale, les unités de mesures britanniques sont employées en Inde. Afin de normaliser les données citées, nous présentons ci-dessous les équivalences entre le système de mesure indo-britannique et le système de mesure métrique international.

1 hectare = 7,5 *bighas*

1 lakh = 100 000 unités

1 crore = 10 000 000 unités

1 pouce = 2.54 centimètres

1 pied = 0.3048 mètres

1 mile = 1 609 mètres

1 mile carré = 2,6 mètres carrés

Taux de change (2008-2011)

1 INR = de 0.65 euros à 0.85 euros

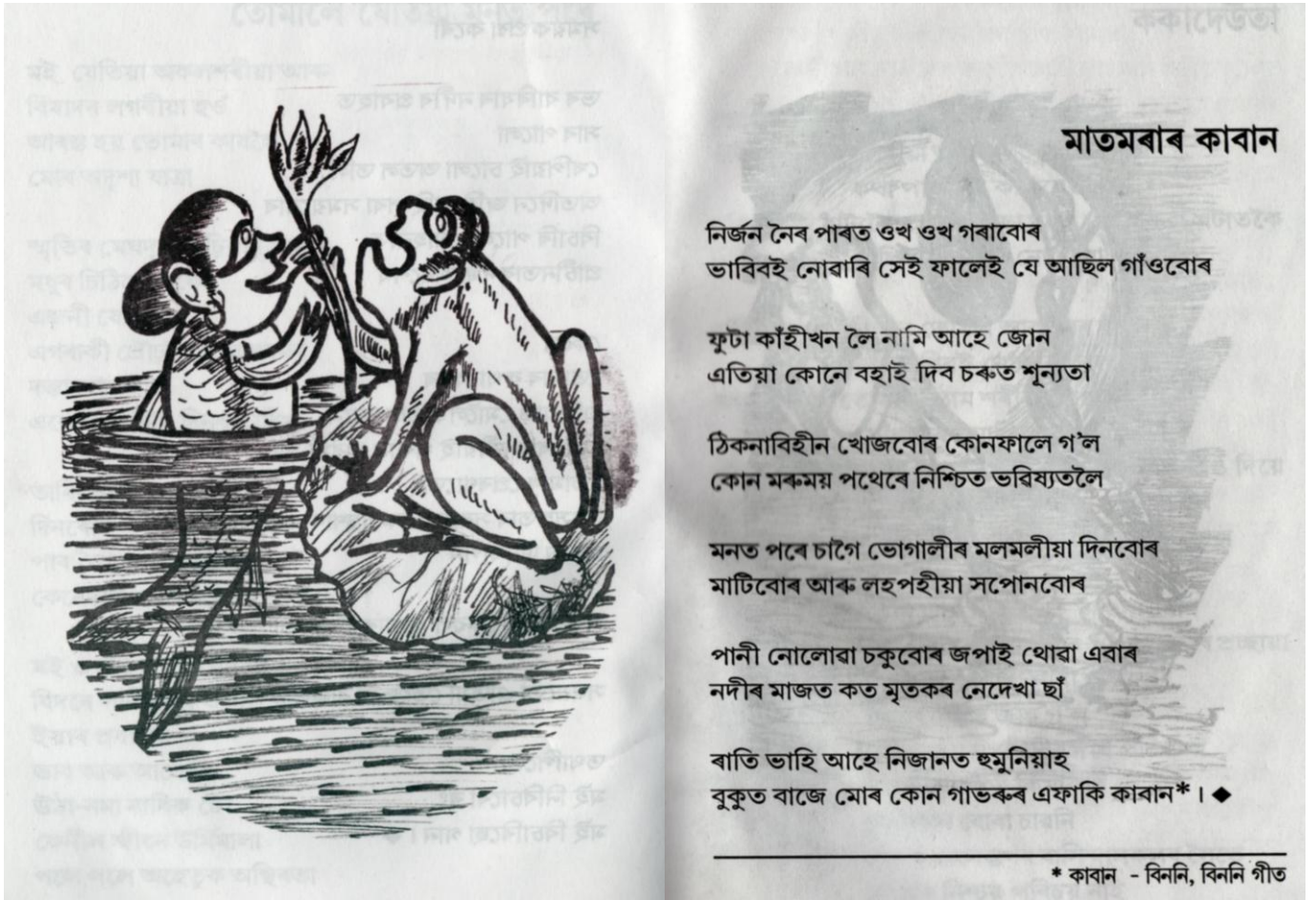


Figure 1 : *Matmora Kaban*¹, poème d'Indreshwar Pegu. 2011

Seul sur la rive du fleuve,
Tu ne peux imaginer qu'un village se trouvait ici.

Le plat dans lequel tu prends ton repas est percé.
La lune descend mais il n'y a plus rien à bouillir.

Leurs pas sont devant mais sans destination.
Ils s'avancent peut-être vers le désert, où ils ne trouveront que le néant.

Ils doivent penser aux jours heureux, aux terres vastes et fertiles dont ils disposaient, aux rizières et à leurs rêves glorieux.

Ils pleurent mais sans larmes.
Tu pourras apercevoir les ombres de leurs morts dans les courants du fleuve.

Dans la solitude de la nuit, une silhouette s'approche.
Dans mon cœur, j'entends une jeune femme qui chante un Kaban.

¹ Un poème en assamais et en mising, d'Indreshwar Pegu, 55 ans, retraité de l'école *All Assam Miri Higher Secondary* de Matmora à Dhakuakhana, district de Lakhimpur, Assam. Écrit avec l'alphabet assamais, traduit vers l'anglais par Indreshwar Pegu puis de l'anglais vers le français par Émilie Crémin en janvier 2011.

Introduction

Le nord-est de l'Inde est généralement présenté par les médias comme une région particulièrement exposée aux « catastrophes naturelles » : les séismes fréquents bouleversent les aménagements humains, les cyclones dans le golfe du Bengale endommagent les habitations, les crues saisonnières du Brahmapoutre produisent parfois des inondations, tandis que les sécheresses rendent les récoltes incertaines. Dans cette région densément peuplée, ces événements sont récurrents et leur gravité dépend en grande partie de la capacité des populations à les surmonter. Les médias s'empressent, chaque fois, d'annoncer la « crise » sociale et environnementale qui en résulte. Ainsi, dans un article publié le 30 juin 2012 par le journal indien *Jagran*, intitulé « En Assam, les inondations de 2012, plus graves que jamais, ravagent 23 districts », l'auteur relate l'ampleur du sinistre :

Les inondations ont continué à faire des ravages en Assam, le Brahmapoutre et ses affluents ont submergé de vastes zones, et plus de 2 millions de personnes ont été durement touchées dans 23 districts. Les inondations de 2012 sont les plus dramatiques depuis 1998 pour cet État du nord-est. Plus de 30 personnes ont péri et d'autres sont toujours portées disparues depuis qu'un bateau a chaviré jeudi dans le district de Goalpara (Assam). « Nous assistons à la plus grande inondation connue depuis 1998. L'île fluviale de Majuli est la zone la plus endommagée » a déclaré Nilamoni Sen Deka, ministre de l'Agriculture et porte-parole du gouvernement central. Les pluies incessantes ont provoqué une hausse alarmante du niveau de l'eau et le débordement du fleuve dans 23 des 27 districts. Les districts les plus durement touchés sont ceux de Dhemaji, Lakhimpur, Dibrugarh, Jorhat, Nalbari, Barpeta et Dhubri, où l'eau a recouvert non seulement des zones habitées, mais aussi des terres cultivées. (...) Cette vague d'inondations menace l'existence de Majuli, la plus grande île fluviale habitée au monde. Le parc national de Kaziranga (classé sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco) et le sanctuaire de Pabitora, tous deux habitats des rhinocéros unicorns en voie de disparition, sont sous les eaux de crue. (...)

Les gardes du parc travaillent sans relâche pour tenter de préserver la faune et la flore. Les responsables du département des forêts ont travaillé toute la nuit pour sauver la faune gravement touchée après que les eaux ont submergé de vastes sanctuaires. Les braconniers profitent de la situation pour venir y chasser les rhinocéros dont les cornes sont revendues sur différents marchés du Sud asiatique. (...)²

Ce récit présente un bilan humain et matériel de la « catastrophe » qui affecte tant les moyens de subsistance des populations que le patrimoine naturel et culturel de l'Assam. Le parc national de Kaziranga (PNK) classé sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco³ et l'île de Majuli⁴ sont des

² Extrait de l'article : *Worst ever 2012 Assam floods create havoc in over 23 districts* publié le 30 juin 2012 à New Delhi par JPN/Agencies – India News Desk. En ligne : <http://shar.es/hH4QD> (disponible en 09/2014). Texte complet disponible en Annexe 1.

³ Le parc national de Kaziranga a été classé sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco en 1985 sous les critères ix et x. Pour le critère ix, le site doit être éminemment représentatif de processus écologiques et

sites emblématiques sur lesquels s'appuie l'identité territoriale des Assamais. Sous le regard de l'opinion publique sensibilisée par les médias, d'importants efforts sont déployés : le gouvernement central de l'Union indienne s'engage à renforcer les équipes de secours et les moyens logistiques afin de protéger les espèces emblématiques des parcs nationaux et de venir en aide aux populations sinistrées. Une fois la crise résorbée, de nouvelles mesures sont mises en place telles que le renforcement des digues et la préparation des populations. Bien que la localisation, l'ampleur des inondations et de l'érosion des berges restent incertaines puisqu'elles varient d'une année sur l'autre, ces politiques de réduction des risques tentent d'anticiper les prochains incidents.

Un autre article publié par RFI (Radio France Internationale) le 2 juillet 2012, sous le titre « Inde : inondations meurtrières dans l'État d'Assam » insiste sur la gravité de cet événement climatique et hydrologique « récurrent » :

En Inde, les opérations de secours se poursuivent dans l'État de l'Assam, au nord-est du pays où les inondations d'une ampleur exceptionnelle ont tué plus de 60 individus, touché plus de 2 millions de personnes ces jours derniers. Environ 2 000 villages sont en partie ou totalement sous les eaux à cause de pluies torrentielles qui ont frappé cette région et fait déborder les rivières. Le premier ministre Manmohan Singh était sur place ce 2 juillet. Il a survolé le territoire en hélicoptère et a annoncé une aide financière équivalente à 70 millions d'euros pour la région.

Le premier ministre a survolé une mer de désolation : les différentes rivières qui descendent de l'Himalaya et traversent la région de l'Assam ont débordé sur plusieurs kilomètres, et se sont rejointes, pour finalement inonder les terres cultivées des paysans. Seuls quelques toits dépassent encore. De nombreuses digues ont cédé sous le flot des premières pluies de la mousson, provoquant les pires inondations dans cette région depuis 12 ans, et faisant fuir plus de 400 000 personnes de chez elles. Le problème est récurrent dans cette région, entre autres car ces digues ont été construites il y a environ 60 ans et sont peu entretenues depuis. Les fonds exceptionnels déboursés par New Delhi iront à l'aide d'urgence. La reconstruction et la rénovation des digues, elles, devront attendre.⁵

En quelques heures, l'information est diffusée par tous les réseaux de communication. Or, chaque année, au moment de la mousson, le Brahmapoutre entre en crue. Lors des plus grandes averses, il

biologiques en cours dans l'évolution et le développement des écosystèmes et communautés de plantes et d'animaux terrestres, aquatiques, côtiers et marins ; pour le critère x, le site doit héberger les habitats naturels les plus représentatifs et les plus importants pour la conservation in situ de la diversité biologique, y compris ceux où survivent des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science ou de la conservation. Lien vers la description des catégories et critères : <http://whc.Unesco.org/en/criteria>.

⁴ Le dossier de candidature de l'île de Majuli au classement sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco pour son paysage culturel fut déposé le 02/03/2004. Le site correspond aux critères ii, iii, v, vi. En effet, l'île accueille notamment plusieurs monastères vaishnavites (*satra*) particulièrement importants dans le rayonnement culturel de l'Assam. Le dossier a été élaboré par l'*Archeological Survey of India* et le ministère de la Culture. Plus de détails sur la fiche descriptive du lieu sur le site de l'Unesco : <http://whc.Unesco.org/en/tentativelists/1870/> (disponible en 09/2014).

⁵ Article de presse du 2 juillet 2012 de Sébastien Farcis pour Radio France Internationale publié par REUTERS/Stringer. Lien vers l'article en ligne : <http://www.rfi.fr/asie-pacifique/20120702-inde-inondations-meurtrières-dans-etat-assam-manmohan-singh/> (disponible en 09/2014).

déborde parfois de son lit mineur, rompt les digues protégeant les terres et submerge la plaine alluviale. Il arrive ainsi que plusieurs inondations se succèdent au cours d'une saison et emportent dans leurs flots des dizaines de villages, comme ce fut le cas dans la subdivision de Dhakuakhana en 1988, 1998 et 2008. Néanmoins, les populations exposées périodiquement aux aléas hydrologiques vivent aussi grâce aux dynamiques du fleuve, car les eaux apportent des limons fertiles indispensables à la riziculture. Les habitants de la plaine utilisent en outre les pâturages occupant les bancs de sable (*sapori*, as.) pour l'élevage des bovins et les zones humides pour la pêche. Leur mode de vie semble donc en adéquation avec le milieu naturel, malgré les fortes contraintes, voire les dangers que ce dernier peut présenter. On imagine également qu'en dehors des périodes de crises paroxysmiques, l'équilibre « avantages/inconvénients » est favorable aux populations, car on peut penser que dans le cas contraire, elles auraient quitté ces lieux inhospitaliers depuis longtemps. Or l'ampleur des dégâts causés par les récents événements nous oblige à nous interroger sur les marges de manœuvre dont disposent les Mising et sur les choix qui sont les leurs. Finalement, ces événements catastrophiques ne révèlent-ils pas une crise environnementale, écologique et sociale plus profonde ?

Enclavé au nord-est de l'Inde entre la Chine, la Birmanie, le Bhoutan et le Bangladesh, centré autour de la plaine alluviale du Brahmapoutre, l'Assam⁶ constitue un axe de migration humaine et un espace de transition, entre l'aire culturelle hindoue, l'aire sino-tibétaine et l'Asie du Sud-est (chapitre 1). La grande diversité de groupes ethniques et linguistiques issus de foyers culturels différents compose une mosaïque ethnique complexe (Racine, 1996).

Du XII^e siècle à nos jours, des groupes sociaux dominants et des puissances étatiques ont entrepris d'administrer les espaces de la plaine, peuplés de nombreuses communautés. Les descendants des lignages royaux devinrent les notables assamais. Puis à partir de l'époque coloniale, les commerçants bengalis et marwaris contribuèrent à développer l'économie dans les villes et les bourgs. Des communautés tribales (*Tea tribes*) originaires du centre de l'Inde furent rassemblées par les Britanniques pour travailler dans les plantations de thé. Les Karbis, essarteurs du plateau éponyme, conservèrent leur autonomie. Les Koibotras poursuivent leurs activités de pêche. Des riziculteurs et des éleveurs biharis, népalais et bangladais migrèrent dans la plaine pour trouver des terres disponibles.

Parcourant les rives du Brahmapoutre au gré des crues et des modifications des berges, les Miri, dénommés de nos jours « Mising » en Assam, tribu⁷ originaire des vallées de l'Himalaya oriental

⁶ Annexes 1 et 2

⁷ Le terme « tribu » est utilisé depuis l'époque coloniale pour qualifier de manière générique les peuples autochtones et n'appartenant pas à la société hindoue divisée en castes. La constitution indienne de 1947 a classé dans une catégorie administrative et donné un statut spécial à ces communautés, celui de tribus répertoriées, *scheduled tribes*.

et issu du groupe ethnolinguistique des Tani (tibéto-birmans)⁸, rejoignirent ces groupes de la plaine (Pegu 2005). Depuis le XII^e siècle, ils établissent leurs villages sur les bourrelets alluviaux du Brahmapoutre, dans le Haut Assam, et vivent pacifiquement avec les communautés peuplant les terres avoisinantes, formant ainsi la société assamaise.

Les Mising vécurent longtemps avec les crues, mais pour offrir une plus grande protection aux terres et aux villages et intensifier les productions agricoles, à partir de 1954, le gouvernement d'Assam construisit des aménagements fluviaux le long des deux rives du Brahmapoutre. Cet endiguement procure un sentiment de sécurité et conforte l'installation des communautés villageoises sur des parcelles octroyées par l'État dans les périmètres protégés. La redéfinition des limites administratives et foncières figea les territoires et contraignit depuis les populations à se sédentariser dans le cadre de villages enregistrés au cadastre bien que certains villages aient été érodés et classifiés sur les registres dans la catégorie des villages non cadastrés (N.C. Non Cadastral) en raison de l'incertitude concernant leurs nouvelles étendues.

Dans ce territoire aux limites indistinctes, les communautés mising de Bokakhat, dans le district de Golaghat, sont confrontées à la politique de conservation et soumises aux réglementations du parc national de Kaziranga. Les communautés de l'île de Majuli, dans le district de Jorhat, se trouvent sur un territoire sous influence des monastères vaishnavites pour lesquels elles cultivent les terres. Enfin, les communautés mising de Dhakuakhana, dans le district de Lakhimpur, cherchent un compromis avec les autorités territoriales qui ont construit une nouvelle digue et leur proposent de se réinstaller derrière celle-ci. Les habitants de Dhakuakhana dépendent des décisions prises par les autorités du district pour la gestion des terres récemment endommagées par l'érosion et vivent toujours avec la mémoire des dernières ruptures de digue et la crainte des prochaines.

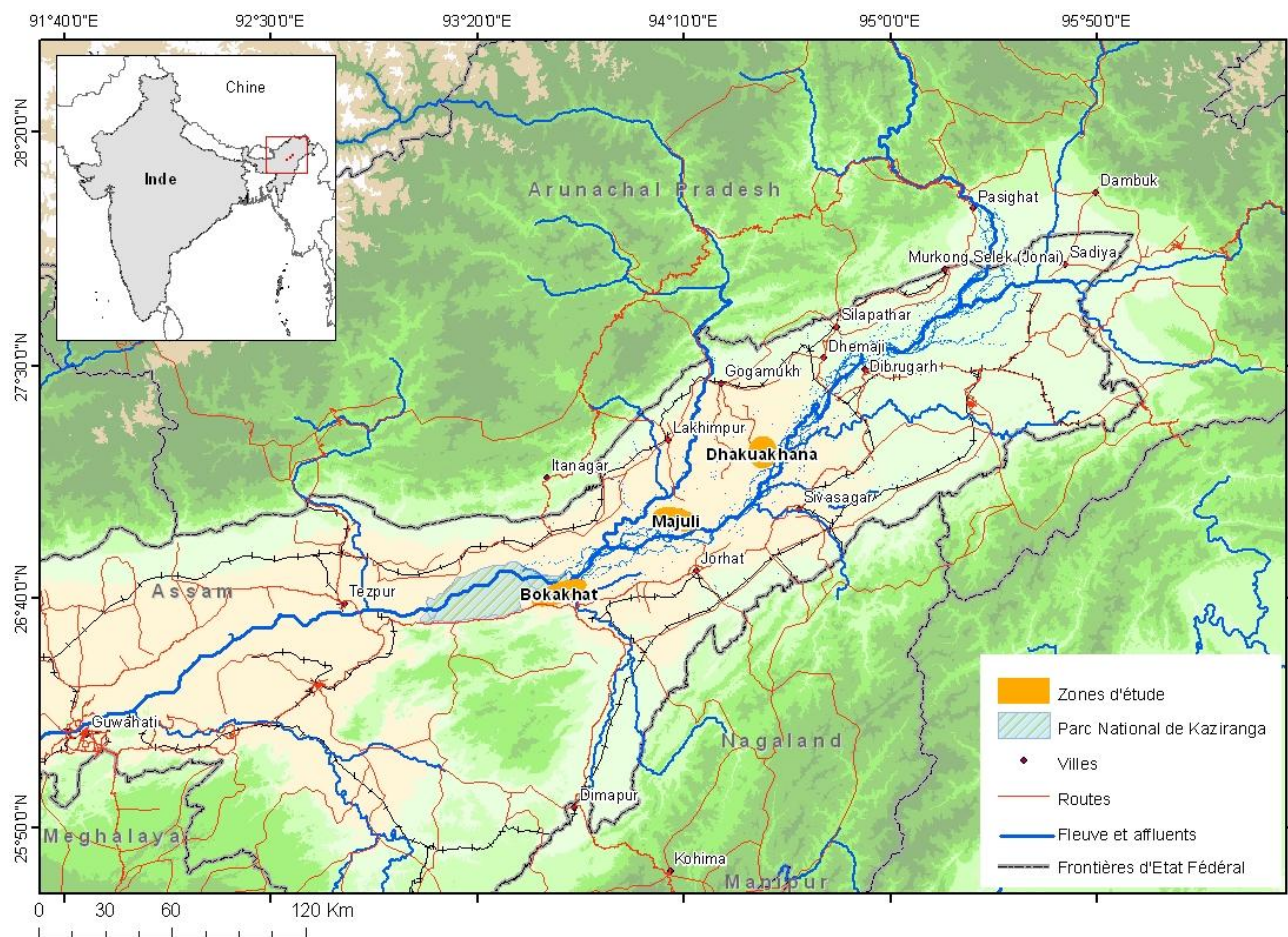
À Majuli et à Dhakuakhana, les communautés paysannes peuplèrent les terres « protégées », réajustèrent leurs pratiques agricoles à un milieu endigué et pratiquèrent des activités productives comme la culture du riz, l'arboriculture, l'élevage, la pêche, l'artisanat pour assurer leur alimentation. Mais, sous la pression incontrôlée des eaux de crue, les ruptures soudaines des digues en 1988, 1998 et 2008 révélèrent la vulnérabilité des Mising. Si les inondations catastrophiques résultent des ruptures de

⁸ Le nom de la tribu « Miri », « Mising » ou « Mishng » varie selon les sources. Les Abor (tribu des collines de l'Himalaya oriental) appelaient leurs prêtres les « Miri ». Il existe une autre tribu appelée Hill Miri, c'est-à-dire « les Miri des collines », mais elle n'entretiendrait qu'un lien distendu avec les Mising. L'ethnonyme « Miri » est employé par les assamais pour désigner les sociétés qui servaient d'intermédiaires entre les tribus des collines et le royaume ahom qui dominait la plaine jusqu'à l'arrivée des Britanniques en 1826. Avant de migrer dans la plaine, les Mising se nommaient « Ami » ou « Tani », c'est-à-dire « homme ». Certains pensent que ce nom vient de « Mi », l'homme et d'« Asi », l'eau (Kuli 1998 ; Pegu N. 2005). Nous utiliserons dans cette thèse la terminologie « Mising », employée de nos jours par les organisations politiques de la tribu et par l'État d'Assam, bien que la terminologie « Miri » la désigne sur la liste des *scheduled tribes* reconnue par la constitution indienne.

digues, alors la vulnérabilité des populations et la crise environnementale présentée par les médias ne seraient-elles pas le résultat d'une gestion inadaptée des dynamiques du fleuve par les autorités territoriales et d'une modification des pratiques des Mising réduisant leurs capacités à s'adapter au milieu du Brahmapoutre endigué ?

L'objectif général de cette thèse est de montrer – à l'aide d'exemples pris dans trois localités – comment les aménagements fluviaux et les politiques foncières ont provoqué une crise sociale et environnementale. L'exemple de la communauté mising paraît pertinent pour comprendre comment une population considérée comme « peuple du fleuve » perçoit les dynamiques hydrologiques et le milieu endigué, réagit à une sédentarisation plus ou moins contrainte par l'administration territoriale, adapte ses pratiques agricoles suite aux catastrophes hydrologiques qui résultent des ruptures de digues et négocie sa place au sein de la société et du territoire assamais.

L'étude porte sur des villages situés dans les subdivisions de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana. Les trois zones d'étude, disposées le long d'un transect traversant le fleuve selon un axe nord-est/ sud-ouest, ont en commun l'exposition aux risques hydrogéomorphologiques, mais présentent néanmoins des contextes sociaux, économiques et culturels différents.



Carte 1 : Carte de localisation des secteurs étudiés. Échelle : 1/ 2 500 000. Sources : HydroSHEDS (WWF, USGS), Landsat 2000, Géofabriks. Réalisation d'É.C. 2012.

Dans ces zones d'étude, l'érosion progressive des berges depuis 1950 et les inondations récurrentes depuis 1954 ont endommagé les terres agricoles et villageoises, forçant régulièrement les communautés à se déplacer. Par conséquent, une partie des habitants des villages étudiés ne dispose pas de propriété foncière et cultive celles d'un propriétaire. Les pratiques agricoles sont similaires dans les trois zones d'étude et dépendent principalement de la microtopographie de la plaine. La composition linguistique, les pratiques religieuses et la structure familiale sont proches, car tous les villages sont intégrés dans le réseau clanique de la tribu mising. Au lieu de réaliser une monographie villageoise, l'étude de ces trois zones permet de vérifier des constantes culturelles au sein de cette communauté dispersée sur un territoire réticulaire (Carte 1) et de pointer les différences.

Ces trois configurations présentent des situations contrastées, relatives aux caractéristiques du milieu et aux interactions entre les communautés mising et celles qui sont avoisinantes. Dans un contexte international, où se poursuivent les réflexions sur l'adaptation des sociétés aux changements environnementaux, cet échantillon fournit la matière nécessaire pour explorer la problématique des perceptions et de la gestion des risques de l'échelle locale à l'échelle internationale. En effet, les interactions entre les Mising et le fleuve sont à l'origine d'un système socio-écologique complexe dont l'équilibre est sensible aux variations des différentes composantes géophysiques, sociales et politiques. Comme le proposent F. Berkes et C. Folke (1998), on peut regrouper les facteurs sociaux et écologiques dans un système socio-écologique⁹ ou « anthroposystème¹⁰ » (Adger 2011 ; Berkes et Folke 1998 ; Colding, Elmqvist et Olsson 2002 ; Berkes, Colding et Folke 2003 ; Folke, Hahn, Olsson et Norberg 2005 ; Gallopin 2006 ; Gunderson et Holling¹¹ 2001). Les différentes composantes d'un système socio-écologique sont en relation et ont des effets sur la vulnérabilité des territoires et des communautés. Au-delà d'un seuil de contraintes sociales et écologiques, le système n'a plus les capacités d'assurer la subsistance de la population et entre en crise (Beck 2006). Dans le cas de la communauté mising, alors que sa vulnérabilité s'accroît, ses membres tendent à rechercher des

⁹ Pour Berkes et Folke (1998), les systèmes socio-écologiques, systèmes socio-environnementaux ou agro-écosystèmes sont le résultat des interactions entre processus sociaux et processus écologiques. Ce sont donc des objets hybrides. Ces systèmes socio-écologiques s'ajustent en fonction des pratiques et de la gestion des écosystèmes.

¹⁰ La terminologie anglo-saxonne utilise les termes de *social-ecological system* (SES) que l'on peut traduire par « système socio-écologique », développé par Holling en 1973 (Holling 1973 ; Walker et al. 2004), ou par le concept d'anthroposystème (Lévêque et Van der Leeuw 2003 ; Lévêque et al. 2003 ; Gunnell 2009 : 26). Les interactions entre sociétés et milieux sont les composantes d'un système complexe résultant de l'imbrication des socio-systèmes, écosystèmes et géosystèmes en constante évolution, suivant une boucle de rétroaction et de transformation. Les sociétés travaillent pour transformer les milieux et se les approprier, tandis que les milieux réagissent aux actions des hommes selon diverses modalités possibles. Il semble donc important de considérer ce processus complexe d'interactions dans sa totalité.

¹¹ Gunderson et Holling considèrent que les anthroposystèmes sont auto-organisés à partir d'un nombre réduit de facteurs essentiels alors que de très nombreuses autres variables et processus gravitent autour de cette structure et en dépendent, sans être déterminants.

alternatives. En affirmant leur identité, soit ils redonnent de l'importance aux institutions communautaires, soit ils se tournent vers de nouveaux mouvements religieux ou politiques, en espérant ainsi négocier leur place au sein de la société qui les entoure.

Quatre concepts guideront notre réflexion dans ce travail : ceux de « risque », de « vulnérabilité », d'« adaptation » et de « résilience ».

Selon D'Ercole et Pigeon (1999 : 340) : « Les risques traduisent la possibilité ou la probabilité d'atteinte aux enjeux humains (personnes, biens, valeurs culturelles, entre autres). Ils résultent fondamentalement de la conjonction territoriale entre, d'une part, un ou plusieurs dangers ou aléas et, d'autre part, la vulnérabilité, qui est la propension d'une société exposée à subir des dommages plus ou moins graves en cas de manifestation d'un aléa. Les aléas dits naturels sont des phénomènes physiques, identifiables par leurs intensités et leurs fréquences. Leur origine est soit totalement (séismes majeurs, cyclones) soit partiellement naturelle (certaines inondations, de nombreux mouvements de terrain) ».

Selon les mêmes auteurs, « La vulnérabilité concerne donc la présence humaine exposée, biens et personnes, mais aussi la manière dont une société est organisée et organise un territoire. La vulnérabilité dépend aussi de la façon dont une société répond à l'endommagement, la réponse marquant l'évolution territoriale, ce qui ne peut qu'intéresser le géographe ». On comprend ainsi la vulnérabilité comme le degré de fragilité des sociétés face aux risques. Elle dépend de leur capacité de résistance à l'aléa, capacité qui résulte de la conjonction de multiples facteurs : niveau de développement socio-économique, densité démographique, exposition des populations au risque, efficacité des structures visant à s'en protéger (D'Ercole et al. 1994 ; Reghezza 2005 ; Veyret et Reghezza 2005 ; Revet 2009).

L'approche par le concept de « résilience » vise à comprendre les relations entre perturbations et adaptations au sein de systèmes socio-écologiques complexes. L'écologue C.S. Holling (1973) définit la résilience comme la capacité d'un système à pouvoir intégrer dans son fonctionnement une perturbation, sans pour autant changer de structure qualitative. Pour Aschan-Leygonie (2000) et pour Adger (2000), tous deux géographes, la résilience est comprise comme la capacité des systèmes spatiaux et des communautés humaines à supporter les chocs et à se relever à la suite de fortes perturbations externes telles que la variabilité environnementale ou sociale, les bouleversements économiques qui affectent leurs infrastructures. En d'autres termes, Dauphiné (2007) définit la résilience comme « la capacité d'un groupe à se remettre d'un événement catastrophique qui a causé des dommages réels sur les outils de production et les moyens de subsistance » (Dauphiné 2007 : 120).

Dans cette thèse, la résilience du système socio-écologique est donc mise à l'épreuve de la modification des dynamiques hydrologiques par l'endiguement et de la gestion administrative des territoires. Comme l'explique Aschan-Leygonie (2000 : 66) : « Dans la société moderne, qui vise à la gestion quasi scientifique des risques et des événements perturbateurs, se manifeste une forte

propension à tenter de réduire ou même d'éliminer les risques. Cette évolution vers une maîtrise croissante des risques entraîne en parallèle une perte de mémoire des perturbations de longue périodicité, à tel point qu'elles sont souvent ignorées dans les prises de décision. Des aménagements qui se veulent protecteurs, tels que des barrages et des digues, confèrent aux décideurs et aux riverains un sentiment de sécurité, incitant ainsi à la construction dans des zones qui normalement devraient être considérées comme submersibles. L'instabilité inhérente à ces systèmes socio-hydrologiques en est réduite, mais les conséquences des perturbations les moins fréquentes, et généralement les plus fortes, en sont aggravées ». Dans le cas qui nous intéresse, on ne peut considérer que l'affaiblissement des capacités de résilience soit simplement le fruit d'une moindre vigilance : l'érosion des berges avance progressivement et rompt fréquemment les digues depuis que leur installation fut généralisée en 1954. Mais même si les inondations catastrophiques sont récurrentes, la localisation des ruptures de digue reste incertaine. C'est en cela que réside le danger.

Entre crues et décrues, érosion et accrétion des berges, ruptures de digues et dépôts de sable ou de limons, les dynamiques hydrogéomorphologiques modifient les fonctionnements des écosystèmes et la disponibilité des ressources. Or, les inondations et les ruptures de digues, dont l'occurrence et l'intensité sont imprévisibles, endommagent les biens matériels des populations et parfois l'ensemble de leurs moyens de subsistance. La mobilité des chenaux du fleuve bouleverse l'agencement des terres et perturbe les repères spatiaux des habitants. Par ailleurs, les contraintes administratives constituent un facteur important dans le fonctionnement du système social et écologique de la plaine, puisque les espaces disponibles sont partagés entre les aires de conservation, les infrastructures publiques (routes et digues), les noyaux villageois et les terres agricoles attenantes. Dans les villages inscrits sur les plans cadastraux, l'activité agricole est encadrée par l'attribution des terres. Les restrictions d'accès aux ressources naturelles dans les aires protégées réduisent quant à elles les marges de manœuvre des communautés. Les contraintes administratives tendent ainsi à limiter les stratégies d'adaptation des communautés rurales et les conduisent parfois à opérer une transformation sensible de leurs systèmes socio-écologiques. Dans ces configurations délicates, où la résilience est faible et la précarité importante, les perturbations peuvent conduire à des crises environnementales et sociales.

La compréhension du système d'interactions entre les institutions publiques, les ONG, les communautés villageoises mising et le milieu de la plaine alluviale du Brahmapoutre nous permettra d'identifier les paramètres dominants dans la construction de la vulnérabilité, mais aussi dans les processus de résilience au cours du temps. Nous montrerons plus particulièrement comment les communautés mising s'adaptent, de manière consciente ou inconsciente, librement ou sous contrainte, en effectuant des choix concernant les modes de gestion du milieu, les pratiques de mobilité ou de sédentarité, l'intégration à un groupe social ou à un autre, l'adoption ou l'abandon de pratiques religieuses, et enfin, l'expression d'une identité territorialisée.

Dans une **première partie introductive**, il s'agit de présenter le contexte, les enjeux et les méthodes de la recherche effectuée. Dans **le premier chapitre**, nous dresserons, tout d'abord, un portrait du contexte régional de l'étude, puis nous exposerons le cheminement intellectuel qui nous a amenés à centrer notre analyse sur les enjeux dominant les interactions entre sociétés et milieux, les modes de gestion des risques des différents groupes d'acteurs et particulièrement les stratégies d'adaptation déployées par les Mising face aux aléas du milieu fluvial et en réponse aux fortes contraintes sociales, économiques et environnementales. Pour cela, nous proposons de mobiliser les concepts de risque, d'aléa, de vulnérabilité, de résilience et d'adaptabilité, tout en portant un regard critique sur les dichotomies partageant nature et sociétés.

Dans **le deuxième chapitre**, nous exposerons le déroulement des recherches de terrain et les méthodes employées pour étudier les interactions entre sociétés et milieux dans la plaine alluviale du Brahmapoutre, ainsi que les procédés mis en œuvre pour mener à bien notre étude : des enquêtes classiques d'ethnogéographie, une approche agro-écologique et une analyse spatiale appliquée au terrain de l'étude.

Dans une **seconde partie**, nous présenterons l'ensemble du système socio-écologique résultant des interactions entre les Mising et le Brahmapoutre, un fleuve particulièrement dynamique. Ce système est ainsi un objet complexe qui se trouve au cœur d'un ensemble de facteurs tout autant géophysiques, écologiques que sociaux, culturels, religieux, économiques et politiques.

Pour mieux comprendre l'interaction entre société et milieu, nous nous intéresserons d'abord, dans **le troisième chapitre**, au fonctionnement hydrogéomorphologique du Brahmapoutre. Entre crues saisonnières et inondations, nous expliquerons comment ces dynamiques hydrologiques, produits de la relation entre plusieurs facteurs concomitants (tectoniques, sismiques, climatiques, hydrologiques), participent à la formation des écosystèmes.

Au cœur du territoire, le fleuve est ici un objet central prenant des formes imprévisibles. Les habitants en épousent les formes et le rythme, tandis que l'État cherche à le maîtriser. Entre la terre et l'eau, l'espace fluvial est un objet « hybride » constituant ici le champ d'interaction entre l'homme et la nature (Jollivet et al. 1992 ; Latour 1997 ; Beck et al. 2006).

Dans **le quatrième chapitre**, nous examinerons les stratégies déployées par les habitants de plusieurs villages mising situés dans les subdivisions de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana pour faire face aux aléas hydrologiques du fleuve et assurer leur subsistance. La mise en valeur des terres est un défi permanent pour les paysans de la plaine.

Les Mising mobilisent au quotidien des savoirs écologiques et des savoir-faire traditionnels afin de s'approprier un milieu particulièrement mobile. L'observation des dynamiques fluviales

participe notamment au choix d'implantation des villages le long des bourrelets alluviaux, espaces culminants au-dessus de vastes plaines alluviales, des zones marécageuses et des cours d'eau. Différents types de rizicultures sont pratiqués et un grand nombre de variétés de riz est exploité en fonction des caractéristiques du milieu. Le traitement du riz et les autres activités de la ferme, comme l'élevage, l'entretien des potagers, le vannage et le tissage occupent chaque jour les habitants des villages. Dans un espace où les pâturages sont limités, le bétail est guidé du village aux bancs de sable du lit mineur (*sapori*) où des fermes sont installées temporairement pendant la saison sèche. Nous montrerons que la pêche constitue une activité aux techniques multiples conçues pour s'adapter aux particularités des milieux (cours d'eau, marais, chenaux actifs ou abandonnés du fleuve) et permettant d'acquérir des ressources alimentaires complémentaires. Nous aborderons les relations et les échanges culturels et techniques entre communautés, ainsi que les orientations des politiques agricoles influençant les pratiques des communautés rurales. En outre, nous verrons comment toutes ces activités sont réglementées, soumises à des droits d'accès et d'usage, des titres de propriété ou des baux octroyés par les autorités territoriales.

La troisième partie permettra de démontrer comment les politiques foncières et les politiques d'aménagements fluviaux mises en place par les puissances étatiques successives pour contrôler le fleuve, protéger les terres et sédentariser les populations ont conduit à une crise du système socio-écologique.

Ainsi, dans **le cinquième chapitre**, nous expliquerons comment furent définis les droits d'usage des ressources et d'accès aux terres, et comment les réglementations foncières furent mises en place au fil du temps pour contrôler la mobilité et les migrations des populations à l'échelle régionale. Notre analyse vise à confronter ces conceptions figées de l'espace au milieu dynamique et changeant du fleuve. Considérant que l'ampleur des inondations résulte en partie de l'action de l'homme sur le milieu, nous nous attacherons à évaluer l'adéquation entre les politiques publiques (politiques foncières et agricoles, gestion des ressources naturelles, aménagements, actions d'urgence et politiques de développement) et les dynamiques du fleuve, ainsi que les effets de ces politiques sur l'organisation socio-spatiale. Pour cela, nous étudierons l'histoire environnementale du Brahmapoutre au cours de laquelle les autorités territoriales ont pris en charge, à chaque époque, la gestion des aléas hydrologiques du milieu fluvial.

En invoquant la croissance démographique et l'augmentation consécutive de la pression anthropique s'exerçant sur le milieu fragile du fleuve, les autorités territoriales ont également délimité des aires protégées, telles que des réserves forestières et des parcs nationaux afin de favoriser la protection des ressources naturelles et de la biodiversité. L'extension d'aires de protection de la vie sauvage, comme nous le verrons avec le parc national de Kaziranga, contribue à déterritorialiser les

habitants du fleuve. Ces enclaves administratives obligent souvent les villageois à quitter les terres, dont ils tirent la majeure partie des ressources nécessaires à leur subsistance, tout en les repoussant toujours plus dans les espaces exposés aux risques hydrologiques.

Au travers d'une « chronique des catastrophes » narrées par les habitants des trois zones d'étude et des dessins d'enfants de Dhakuakhana, le **sixième chapitre** visera à montrer comment les différents groupes sociaux conçoivent et appréhendent les aléas. Enfin, nous verrons comment les services de l'État et les ONG, chargés d'apporter des secours lors de ces événements, interviennent sur le terrain et comment ils poursuivent leurs actions de gestion préventive dans l'attente d'une nouvelle catastrophe.

L'objectif de la quatrième partie sera de montrer comment les communautés villageoises mising s'adaptent à la fois aux dynamiques de l'hydrosystème fluvial et à une sédentarisation contrainte par l'administration territoriale dans les trois zones d'étude, Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana. L'analyse des processus économiques, sociaux, culturels et politiques ces stratégies d'adaptation se déclinent selon les pratiques adoptées par les Mising pour s'accommoder des contraintes imposées d'une part par le fleuve, et de l'autre par les autorités territoriales.

Les villages de la plaine sont régulièrement emportés par l'érosion des berges (toujours plus intense depuis 1950) et par des inondations soudaines (1998, 2008, 2012). Par conséquent et comme nous le verrons dans le **septième chapitre**, les communautés mising dépossédées de leurs terres doivent déplacer leurs villages, ce qui remet en question la sédentarisation contrainte par l'administration territoriale. L'acquisition de terre fondée sur des baux est la norme, mais dépend de la disponibilité des parcelles au sein des subdivisions. Lors des inondations, les communautés villageoises se réfugient dans l'urgence sur des fragments de digue. Avec la décrue, elles recherchent des terres disponibles pour se réinstaller. Mais dans un contexte de densification croissante de la population dans les espaces ruraux d'Assam, la mobilité des habitants des villages sinistrés est de plus en plus limitée. Cette mobilité résidentielle en lien avec le milieu dynamique produit d'importantes recompositions territoriales.

Dans le **huitième chapitre**, nous montrerons comment les communautés mising de Bokakhat, de Majuli et de Dhakuakhana doivent renégocier leur place au sein des espaces de la plaine. Leur quête d'alternatives se révèle notamment dans les négociations qu'elles mènent avec les groupes avoisinants, afin d'accéder aux terres et aux ressources naturelles. Pour cela, les membres des communautés optent pour différentes stratégies socio-religieuses. En effet, une « place » dans l'espace régional passe par une « place » au sein de la société assamaise et le facteur religieux peut se révéler un puissant levier de positionnement. Ainsi, les Mising redéfinissent leur identité au sein de la société assamaise soit en

pratiquant les cultes hindous vaishnavites guidés par les institutions monastiques (*satra*), soit par la conversion au christianisme, soit en affirmant une identité distincte par la reformulation de cultes hybrides ou la revalorisation des cultes tribaux comme celui du Donyi-Poloïsme. Les perceptions du monde générées par les ontologies religieuses influent les formes d'appropriation de l'espace et les processus culturels, symboliques et identitaires. Nous analyserons ainsi le processus historique de construction de l'identité mising et du sentiment d'appartenance à un territoire en observant leurs relations avec les autres groupes sociaux. En effet, depuis l'indépendance du pays en 1947, le nord-est de l'Inde a connu une histoire agitée par les revendications territoriales des différentes tribus entraînant le morcellement du Grand Assam en sept États. Certaines communautés continuent à mener des mouvements de revendications territoriales au cœur de la région et sur ses marges. Depuis la promulgation en 1950 de l'actuelle constitution indienne, la communauté mising est officiellement reconnue dans l'État d'Assam en tant que tribu répertoriée, appelée « *Scheduled Tribe* », par le gouvernement indien et forme le second groupe ethnique de l'État avec près de 587 000 individus¹². Les Mising revendiquent les droits, inscrits dans la 6^e annexe de la Constitution, pour obtenir un conseil et un territoire autonome afin de gérer par eux-mêmes les enjeux de leurs terres. Les Mising s'inscrivent en cela dans le concert des revendications territoriales que mènent un grand nombre de tribus en Assam (Bodos, Karbis). Toutefois, le territoire qu'ils occupent est loin d'être continu. Les Mising partagent les terres avec d'autres communautés peuplant la plaine et ont implanté leurs villages dans les interstices territoriaux suivant un maillage réticulaire. La diversité ethnolinguistique et la cohabitation avec différents groupes rendent particulièrement complexe la définition de territoires autonomes.

¹² Selon les recensements officiels, la tribu mising comprenait 259 551 individus en 1971 et 587 310 individus en 2001.



Photo 1: Passage, du fleuve au village, janvier 2008

Partie 1 Contexte, enjeux et méthodes

Chapitre 1 Contexte et enjeux territoriaux du nord-est de l'Inde

Longtemps fermé aux chercheurs étrangers en raison des tensions géopolitiques qui l'animaient, le nord-est de l'Inde est une région complexe et encore peu connue¹³. Pour mieux l'appréhender, nous présentons dans ce chapitre, un portrait de l'espace social et politique des groupes sociaux de l'Assam, cet espace constitue un carrefour politique entre l'Inde, la Chine, la Birmanie et le Bangladesh, une zone de rupture où les densités démographiques présentent des variations extrêmes. Le territoire, concept polysémique, est ici un enjeu majeur au cœur de multiples revendications ethniques, contraintes par des réglementations administratives héritées de l'époque coloniale et poursuivies après l'indépendance de l'Inde en 1947.

Comme notion juridique et administratif, le territoire renvoie en fait à l'existence de l'État. Il est composé de frontières, borné par des limites bien définies dont des divisions et des subdivisions territoriales. C'est l'État qui est chargé d'assurer l'autorité sur cet espace reconnu, de l'intérieur, par toute la population et de l'extérieur, par les autres États. Ainsi se charge-t-il de l'aménagement du territoire, même s'il en délègue une partie aux instances régionales. Les institutions de l'État garantissent son intégrité et le protègent juridiquement. Pour R. Brunet et al. : « le territoire est à l'espace ce que la conscience de classe est à la classe : quelque chose que l'on intègre comme une partie de soi, et qu'on est prêt à défendre. (...) » (Brunet, Ferras et Théry 1993 : 480). En tant qu'espace social¹⁴, le territoire résulte des rapports sociaux. Il est la « projection » sur un espace donné des structures spécifiques d'un groupe humain dans lequel peuvent s'exercer des processus d'agrégation ou d'exclusion, si bien que les sociétés construisent l'« espace » dans lequel elles évoluent (Lefebvre 1974 ; Condominas 1983 ; Brunet, Ferras et Théry 1993 ; Claval et Singaravélou 1995 ; Di Méo 2000 ; Di Méo et Buléon 2005). L'espace mythique englobé dans une cosmogonie contribue à conforter le sentiment d'appartenance à un groupe et à un territoire (Trouillet 2010).

¹³ Les recherches en sciences sociales restent encore rares dans cette région du monde même si elles sont pourtant décisives pour comprendre les dynamiques en cours dans l'ensemble du bassin versant du Brahmapoutre. Des géographes indiens ont dressé des panoramas, ont mené des enquêtes socio-économiques ponctuelles, ou ont abordé des thèmes spécifiques, comme celui des conflits, des migrations (Baruah 2007) ou de la gestion des ressources naturelles (Saikia 2011).

¹⁴ Lefebvre, 1974 : 102 : « Rapport social ? Oui, certes, mais inhérent aux rapports de propriété (la productivité du sol, de la terre, en particulier), et d'autre part lié aux forces productives (qui façonnent cette terre, ce sol), l'espace social manifeste sa polyvalence, sa « réalité » à la fois formelle et matérielle. Produit qui s'utilise, qui se consomme, il est aussi moyen de production ; réseaux d'échanges, flux de matières premières et d'énergie façonnent l'espace et sont déterminés par lui. Ce moyen de production, produit comme tel, ne peut se séparer ni des forces productives, des techniques et du savoir ni de la division du travail social, qui le modèle, ni de la nature, ni de l'État et des superstructures. »

L'appropriation, les connaissances, les repères, l'expérience, l'interaction étroite entre les sociétés et leur environnement ainsi que les valeurs attachées à l'espace vécu contribuent, au cours du temps, au processus de territorialisation (Bonte et Izard 1991, Bonnemaïson 2004). Il est donc aussi l'espace vécu et perçu par un individu ou par un groupe (Frémont 1974 ; Gallais 1976 ; Di Méo 2000, 2004). En considérant que le territoire est une production sociale, culturelle et affective, nous observons donc dans ce chapitre comment l'espace géographique fait l'objet d'une appropriation et de représentations pour les différentes communautés d'Assam et surtout pour les Mising qui y trouvent un support pour la formation de leur identité individuelle et collective.

Nous présentons ensuite les éléments de contexte nécessaires à la compréhension des interactions entre sociétés et milieux et au cadrage théorique de cette approche. Nous exposerons ainsi le contexte géographique et culturel du nord-est de l'Inde et de la plaine alluviale du Brahmapoutre, en insistant sur les spécificités du territoire étudié, et sur les aspects qui ont suscité notre questionnement.

1.1 Le nord-est de l'Inde : un espace partagé

Au croisement de grandes aires culturelles

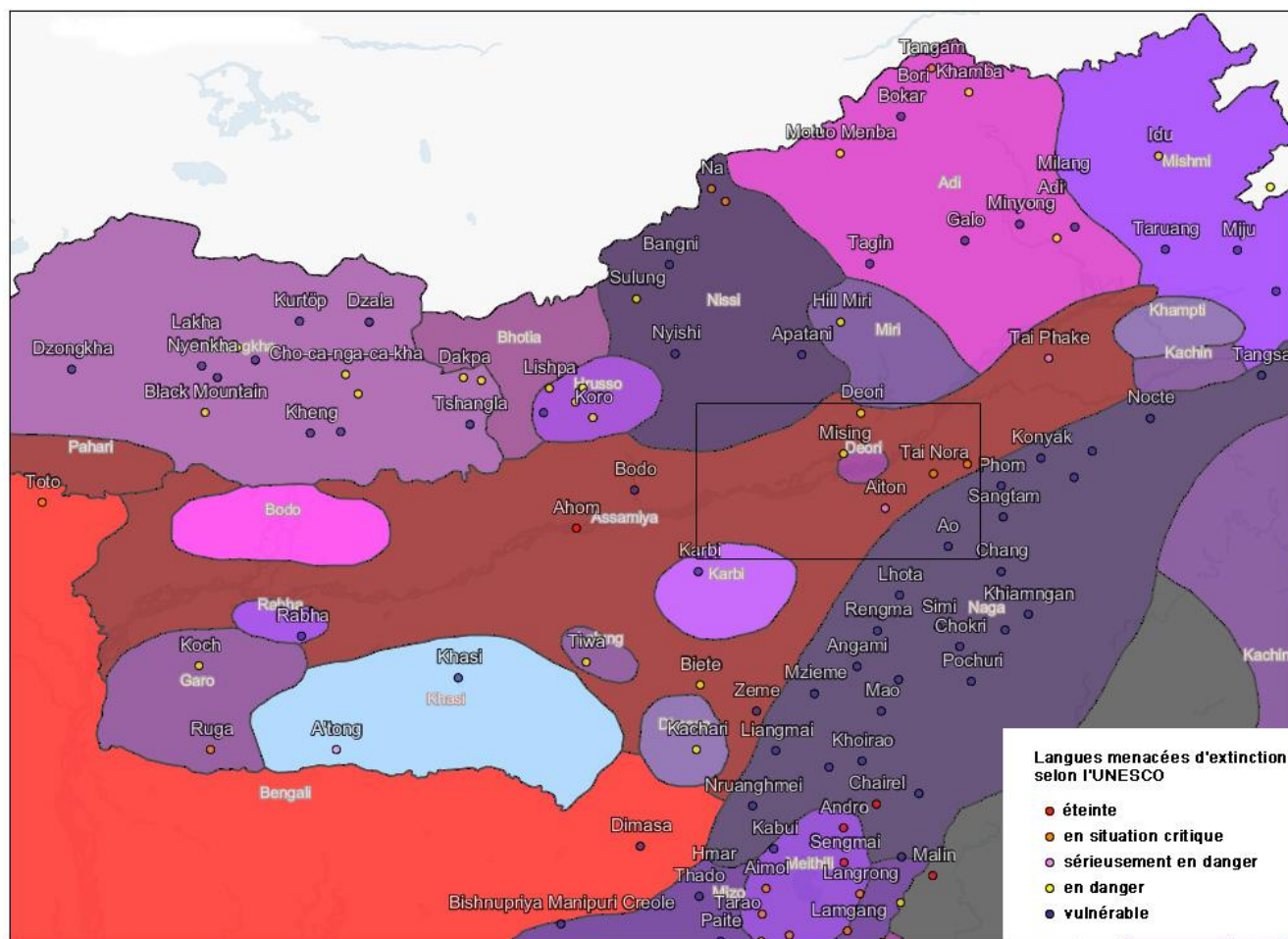
Entouré de la Birmanie à l'est, de la Chine au nord, du Bhoutan à l'ouest et du Bangladesh au sud, le nord-est de l'Inde se trouve au croisement de plusieurs grandes aires culturelles : l'Asie du Sud, l'Asie du Sud-Est, la haute Asie et l'extrême orient. Ces dernières regroupent plusieurs grandes zones linguistiques : indo-aryenne, sino-tibétaine (tibéto-birman), austro-asiatique (môn-khmère) et thaï-kadai (Siam) (Carte 2).

La Carte 2 illustre la répartition des groupes ethnolinguistiques du nord-est de l'Inde, mais elle ne pourrait suffire à présenter toute leur diversité. Chaque groupe reformule sa langue et son identité en se mêlant ou en se distinguant des autres. Certaines langues sont menacées d'extinction tandis que d'autres se créent. Les linguistes ont néanmoins répertorié plus de cent cinquante langues¹⁵ dans la région (Breton 1997 ; Moseley 2010).

Le plateau du Meghalaya est peuplé par les Khasi aux langues môn-khmers (Gurdon 2007 ; Nongkinrih 2002). Les monts Patkaï, hauteurs des frontières indo-birmanes, sont peuplés de « tribus » aux langues et dialectes tibéto-birmans, dont les Naga, les Mizo et les Kuki. Les Karbi (également nommés Mikir) parlent eux aussi une langue tibéto-birmane et peuplent le plateau des Karbi Anglong. Les hauteurs himalayennes proches du Bhoutan et du Tibet sont peuplées de groupes tibéto-birmans, les Monpas et les Sherdukpen. Plus à l'est, les versants de l'Himalaya oriental sont peuplés par les Adi

¹⁵ Voir également le site web du projet ANR Brahmapoutre (lien disponible dans la webographie).

du groupe Tibéto-birman des Tani, groupe tibéto-birman dont sont issus les Mising qui nous intéressent ici. Ces derniers occupent quant à eux la plaine alluviale du Brahmapoutre. Depuis le XII^e siècle, les Mising se sont installés dans la plaine tout en maintenant des échanges économiques avec les Tani et en cohabitant avec les Chutiya, les Bodo, les Garo, les Dimasa-Kachari (tibéto-birmans) et les Ahom (thaï-siam) (Waddell 1901 ; Sen S. 1999 ; Deb 2006 ; Prakash 2007 ; Ramirez 2014). Ces groupes étaient connus dans les textes anciens du *Mahabharata*¹⁶ sous le nom de *Kirata*.



Zone d'étude. /-----/ 100 km

Carte 2 : Carte ethnolinguistique du nord-est de l'Inde. Suivant la cartographie du Géoportail *Language and Location Map* qui reprend les données de la carte de Breton (1997), les surfaces rouges correspondent aux langues indo-aryennes : le bengali à l'est, l'assamais (*assamiya*) en Assam. Les tons rose-violet correspondent aux langues tibéto-birmanes dont la population se répartit dans les différentes chaînes de montagnes (Bhoutan, Arunachal Pradesh, Nagaland). La surface bleu clair recouvre le plateau du Meghalaya où la population parle le khasi, une langue môn-khmère. Dans la zone d'étude, la langue dominante est l'assamais. Toutefois, selon l'Unesco, les langues mising et déori, présentes au centre de la plaine, sont minoritaires et menacées d'extinction, tout comme les langues tibéto-birmanes, très nombreuses et diverses dans les montagnes. Sources : Breton 1997, Moseley 2010. Géoportail du LLMAP, carte de Breton 1997. Voir également site internet du projet ANR Brahmapoutre.

¹⁶ Le *Mahabharata* est une grande épopée brahmanique (cf. Biardeau 2002).

La plaine fut simultanément conquise par des groupes de langues indo-aryennes, venus du nord de l'Inde, qui remontèrent le Brahmapoutre et établirent des royaumes dans le Bas-Assam. Des vestiges archéologiques attestent de la présence de brahmanes shaktistes¹⁷ dans la région dès les premiers siècles de notre ère. Ils ont ancré leur présence dans ce territoire au cours des règnes : des Varman de 350 à 650 après J.-C. (contemporains de la dynastie Gupta du VI^e siècle); des Salasthamba de 650 à 1000 après J.-C. et des Pala de 1000 à 1138 après J.-C. (Jacquesson 1999 : 215-217). Ces dynasties brahmaniques gouvernèrent le royaume de Kamarupa qui est devenu le district éponyme où siège de nos jours l'administration centrale de l'État d'Assam. Le centre de ce royaume se trouvait à Pragjyotisa, la ville actuelle de Guwahati.

Pendant que les dynasties indo-aryennes régnaient dans le Bas-Assam, à partir du XII^e siècle, les Chutiya, les Dimasa-Kachari et les Ahom formèrent d'autres États dans le Haut-Assam (Jacquesson 1999 : 239-245). Les Chutiya fondèrent leur capitale à Sadiya et régnèrent sur l'est de la vallée de 1187 à 1522, tandis que les Dimasa-Kachari dominaient à la même époque la vallée du Dhansiri, depuis Dimapur. Originaires de la Haute-Birmanie et apparentés aux Shan, du groupe ethnolinguistique thaï-siam, les Ahom¹⁸ commencèrent à pénétrer dans la vallée au XII^e siècle. À cette époque, les Shan dominaient les plaines voisines du Myanmar (Birmanie) où une riziculture suffisamment productive leur avait permis d'accumuler des richesses au sein d'un État centralisé. Pour s'enrichir, l'État shan devait mobiliser et sédentariser une main-d'œuvre paysanne nombreuse, dont le travail était régulé et contrôlé. Lorsqu'ils conquièrent la plaine alluviale du Brahmapoutre, les Ahom introduisirent en Assam leurs pratiques administratives et constituèrent un nouvel État. Ils fondèrent leur premier royaume en 1228 dans le Haut-Assam. Cette dynastie influente donna son nom à l'Assam (Baruah S. L. 1985). Au XVI^e siècle, les Chutiya furent confrontés aux Ahom et devinrent vassaux du roi Suhungmung Dihingia (1497-1539) en 1522. Certains d'entre eux se réfugièrent alors dans les villages mising, situés le long des piémonts himalayens et dans les collines alentour. Ils étaient voisins des territoires peuplés par des cultivateurs itinérants (essarteurs) pratiquant la défriche sur brûlis, comme les Adi (groupe Tani proche des Mising, tibéto-birman) dans l'Himalaya oriental, les Karbi dans les Karbi Anglong ou les Kachin en Birmanie (Leach 1954 ; Scott 2001). Le métissage résultant du contact entre les Chutiya et les tribus des montagnes contribua à former la communauté mising (Pegu 2005). Les clans issus de cette union s'installèrent progressivement dans la plaine où ils établirent leurs villages le long du fleuve.

¹⁷ Shaktisme : culte de la *shakti*, la puissance féminine s'incarnant dans Durga, Kali, Kamakhya et d'autres divinités féminines.

¹⁸ Les chroniques royales des Ahom (les *buranjis*), celles des rois koch et celles des empereurs moghols donnent quelques indications détaillées sur les événements qui se succédèrent à la cour des rois et sont les sources principales utilisées par les historiens pour l'étude de l'histoire médiévale de l'Assam (Gait 1905 ; Acharya 1966 ; Baruah S. L. 1985 ; Jacquesson 1999).

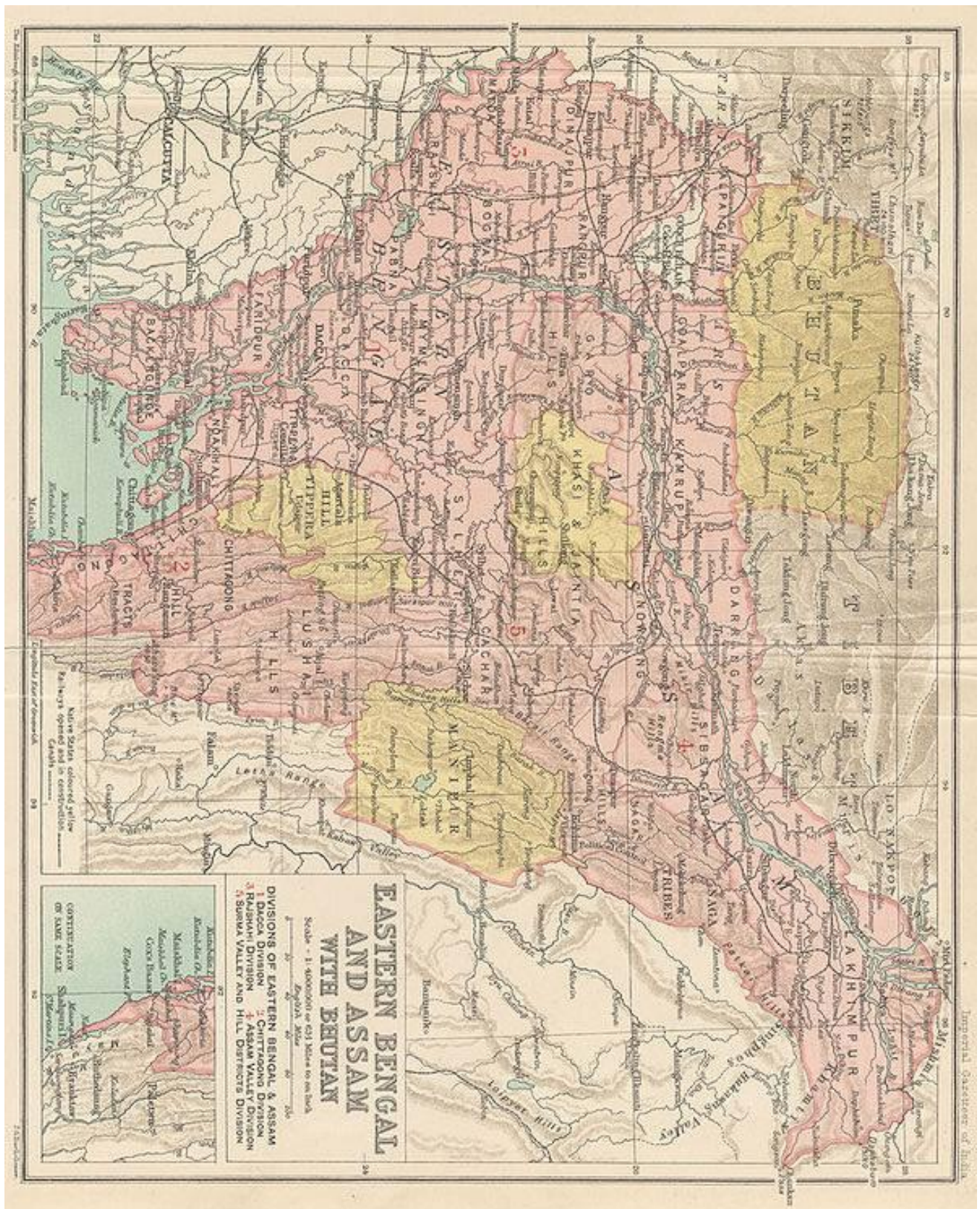
Pratiquant des cultes principalement chamaniques jusqu'au XVI^e siècle, les tribus des plaines se sont hindouisées¹⁹ sous l'influence des brahmanes indo-aryens qui remontèrent le Brahmapoutre et diffusèrent leur foi (*dharma*) jusqu'à Sadiya (Jacquesson 1999 : 215-230). Les Ahom, suivis des Bodo, des Rabha et des Kachari abandonnèrent progressivement leur langue au profit de ce qui devint l'assamais, une langue indo-aryenne, qui se diffusa à l'échelle régionale (Gait 1905). D'après P. Ramirez : « Si la chronologie des différentes migrations est mal connue, il semble que les apports extérieurs furent continuels et que de nombreux processus d'acculturation eurent lieu dès la plus haute époque » (Ramirez 2010 : 58). Le peuplement de la plaine est donc le résultat de nombreuses vagues de migration. Selon Jean-Luc Racine : « L'Assam et ses marges constituent l'Inde du Nord-Est, formant le point d'attache du monde indien aux confins d'autres mondes asiatiques (...) dont les premiers signes s'inscrivent dans les langues comme dans les physionomies, dans les mœurs comme dans les paysages » (Racine 1996 : 248). Les groupes coexistent et composent une mosaïque ethnique complexe, comme l'expliquait Mills en 1928 : « L'Assam se situe sur l'une des plus grandes routes de l'humanité » (Mills 1928 : 24). Les différents courants de l'hindouisme, de l'islam, de l'animisme, du bouddhisme et du christianisme s'y rencontrent. Ce mélange est encore tout à fait perceptible aujourd'hui.

Malgré sa forte administration centralisée et structurée, le royaume ahom connut sa décadence vers la fin du XVII^e siècle, en raison notamment des multiples attaques des Mogholes et des Koch, puis de l'émergence d'un mouvement religieux réformateur : le vaishnavisme, initié par le guru Shankardev au XVI^e siècle et diffusé par son disciple Madhabdev (Gait 1905 ; Baruah S.L. 1985 ; Jacquesson 1999). Ce mouvement religieux ébranla les structures du pouvoir lorsqu'il remit en question le système de castes des brahmanes shaktistes de la cour des rois ahom qui maintenait les paysans dans une position subalterne à la leur. Le mouvement devint populaire, car il proposait d'intégrer les paysans de toutes les tribus au sein de la société vaishnavite dès lors qu'ils acceptaient la dévotion de la *Bhakti*, un culte hindou prônant la vénération de Krishna (Neog 1980 : 95-153). À partir de 1817, l'État ahom fut dépassé par la guerre civile menée par des groupes d'opposants à l'intérieur et affaibli par les incursions birmanes à l'extérieur (Baruah S. L. 1985 : 302-368). Les Ahom firent alors appel aux Anglais pour rétablir l'ordre au sein de la société assamaise (Baruah S. L. 1985 : 324) et vaincre les Birmans (Baruah S. L. 1985 : 361).

La prise de contrôle du territoire du Nord-Est de l'Inde et de l'Assam par la Compagnie britannique des Indes orientales en 1826, puis par l'Empire britannique en 1856, dont les limites de

¹⁹ Muirhead-Thomson (1948 : 13-14) constatait que le processus se poursuit : *Furthermore the activities of the Hindu Mission, or Hindu sabha of Assam, were directed towards persuading backward tribesmen that they really were hindus*, comme le signale F. Jacquesson (1999).

1907 sont présentées sur la Carte 3, ajouta de la complexité à la composition ethnolinguistique, sociale et environnementale de la région (Mc Cosh 1936 : 194).



Carte 3 : Carte du Bengale oriental et de l'Assam en 1907. Échelle : 1/ 4 000 000. Réalisé par J. G. Bartholomew. Les territoires du Bengale oriental (*Eastern Bengal*) et de l'Assam sont coloriés en rose tandis que les royaumes du Bhoutan, du Tripura, du Manipur et les collines Khasi sont indiqués en jaune.

Selon le grand-père de Pushpa Doley²⁰ :

Après l'invasion des Birmans, l'Assam n'existait plus politiquement et devint une position clé pour les Anglais. Les Birmans furent vaincus lors de la Seconde Guerre anglo-birmane. Le traité de Yandaboo (le 24 février 1826) donna alors le pouvoir aux Britanniques. Tandis que le royaume ahom, affaibli par les Birmans, était toujours embourbé dans la guerre civile, les Anglais remontèrent le Brahmapoutre et prirent le contrôle de la vallée.

Les Britanniques trouvèrent en Assam des terres aux sols riches propices à la production industrielle du thé et firent venir en train une main d'œuvre tribale provenant du centre de l'Inde (Bihar, Orissa, Jharkhand...) pour travailler dans les plantations. Ces ouvriers, appelés, « *tea tribes* », regroupent, jusqu'à nos jours, des tribus parlant des langues austro-asiatiques et dravidiennes très diverses (Shakespeare 1914). Ces ouvriers furent encadrés par des Bengalais et surveillés par des Gorkhas népalais (Racine 1996). De plus, pour mettre en valeur la plaine alluviale, les Britanniques encouragèrent la venue de paysans du Bengale (Bangladesh et Bengale-Occidental actuel), du Bihar et du Népal qui s'installèrent principalement dans le Bas-Assam avec leur bétail, des buffles et des zébus. Les pâturages des bancs de sable du Brahmapoutre (*sapori*) et de la plaine alluviale furent des terrains propices au développement de l'élevage et de la production laitière. Les communautés koïbotras, vivant principalement de la pêche, considérées comme des basses castes, peuplaient déjà l'ensemble de la plaine alluviale du Brahmapoutre, de l'Assam jusqu'au Bengale. Puis, les guerres entre l'Inde et le Pakistan en 1947, et celle entre le Pakistan occidental et le Pakistan oriental en 1970, poussèrent des familles hindoues à quitter le Bengale. Certains de ces migrants se sont installés dans les bourgs d'Assam pour y créer des petits commerces, d'autres dans les zones rurales pour cultiver les terres. Les Assamais, dont les descendants des royaumes ahom étaient déjà bien mélangés aux autres populations, formaient le groupe linguistique dominant et gardèrent les terres les moins exposées aux inondations.

Les différents groupes linguistiques d'Assam coexistent toujours ainsi, suivant une vaste palette de formes d'organisations sociales et de modes de subsistance. Ces groupes cohabitent et échangent leurs savoirs et savoir-faire hérités de leurs territoires d'origine : la vallée de l'Irrawadi, la vallée du Gange ou les contreforts himalayens pour d'autres. Ils influent sur les manières de mettre en valeur les milieux et de gérer les inondations liées aux crues du fleuve créant des processus de compositions et de recompositions territoriales dans la plaine. Le phénomène d'échanges culturels, techniques et économiques entre les groupes tribaux et la société de langue assamaise contribuent à construire l'identité pan-assamaise.

²⁰ Entretien réalisé le 09 février 2007 avec le grand-père (65 ans) de Pushpa Doley (25 ans) passionné d'histoire, à Polashguri (Dhansiri Mukh), Bokakhat.

Morcellement du nord-est de l'Inde, après l'indépendance

Bien qu'une identité pan-indienne et pan-assamaise se soit construite lors de la colonisation, les distinctions ethniques furent exacerbées par les Britanniques qui adoptèrent des politiques particulières et créèrent des frontières pour séparer les territoires de montagnes peuplés de tribus pratiquant des cultes chamaniques ou christianisés par les missionnaires, de ceux des plaines dont les habitants appartenaient au monde de l'hindouisme et de l'islam (Robinson 1841 ; Mackenzie 1884 ; Gierston 1909 ; Hamilton 1912 ; Shakespear 1914 ; Racine 1996). Ainsi, jusqu'en 1907, la ville de Tawang et son monastère était inclus dans le Tibet (Carte 3). En 1914, l'Himalaya oriental fut intégré sur la nouvelle carte de l'Inde suivant la ligne de Mac-Mahon qui fut proclamée par l'Empire britannique à la suite de la Convention de Shimla. La ligne de crête de l'Himalaya représentait une « frontière naturelle » entre l'Inde et le Tibet. Détaché du Bengale oriental et de l'Assam, ce territoire fut dès lors placé sous la seule autorité du gouverneur de l'Assam jusqu'à la création en 1955 de la NEFA délimité par l'*Inner Line (North-East Frontier Agency)*²¹. Pour les commissaires britanniques, la politique de l'*Inner Line* visait, entre autres, à empêcher l'absorption des tribus dans le monde pan-indien dominant, car ils constataient qu'à travers toute l'Inde les tribus étaient progressivement intégrées au système de caste (Elwin 1957 ; Bose 1997 ; Riskey et Crooke 1999). Les administrateurs anglais freinaient de tels changements sociaux et préféraient laisser les missionnaires chrétiens convertir les communautés tribales (Racine 1996 : 253). Ils concevaient les tribus comme des populations différentes qui devaient être soumises à un régime spécifique. Or, cette politique reposant sur le principe de « diviser pour mieux régner » contribua finalement à alimenter les demandes d'indépendance et les mouvements sécessionnistes comme celui des Naga et des Bodo (Nag 2002).

Lors de la proclamation de l'indépendance et de la partition de l'Inde, en 1947, le Nord-est indien constituait un ensemble administratif appelé « Grand Assam ». La région se trouvait enclavée entre la Chine, la Birmanie (Myanmar), le Pakistan oriental (Bangladesh à partir de 1971), le Bhoutan et ne restait rattachée au reste du pays que par l'« isthme » du Cooch-Bihar. Bien qu'entouré de frontières internationales, le nord-est de l'Inde constitue depuis cette époque un carrefour relié à la péninsule indienne par des réseaux culturels, administratifs, politiques et commerciaux. Néanmoins, les peuples continuent à circuler en franchissant illégalement les barrières montagneuses et les frontières politiques qui restent jusqu'à nos jours très difficiles à contrôler par les États.

²¹ Bien que la *North-East Frontier* était une partie intégrante du territoire de l'Union indienne, la population de la zone ne jouissait pas de tous les droits démocratiques et des privilèges d'un citoyen jusqu'à la création de l'État d'Arunachal Pradesh en 1987 (Bose 1997). En effet, les habitants de ce territoire n'étaient pas leurs représentants devant le parlement, les représentants y étaient nommés par le gouvernement central à Delhi, au détriment des chefs de villages reconnus par les communautés. Dans ce cadre de *self-government*, la population ne bénéficiait pas de dispositifs statutaires. Il n'y avait donc pas de lien « direct » entre la population et l'administration (Elwin 1957, 1958, 1965).

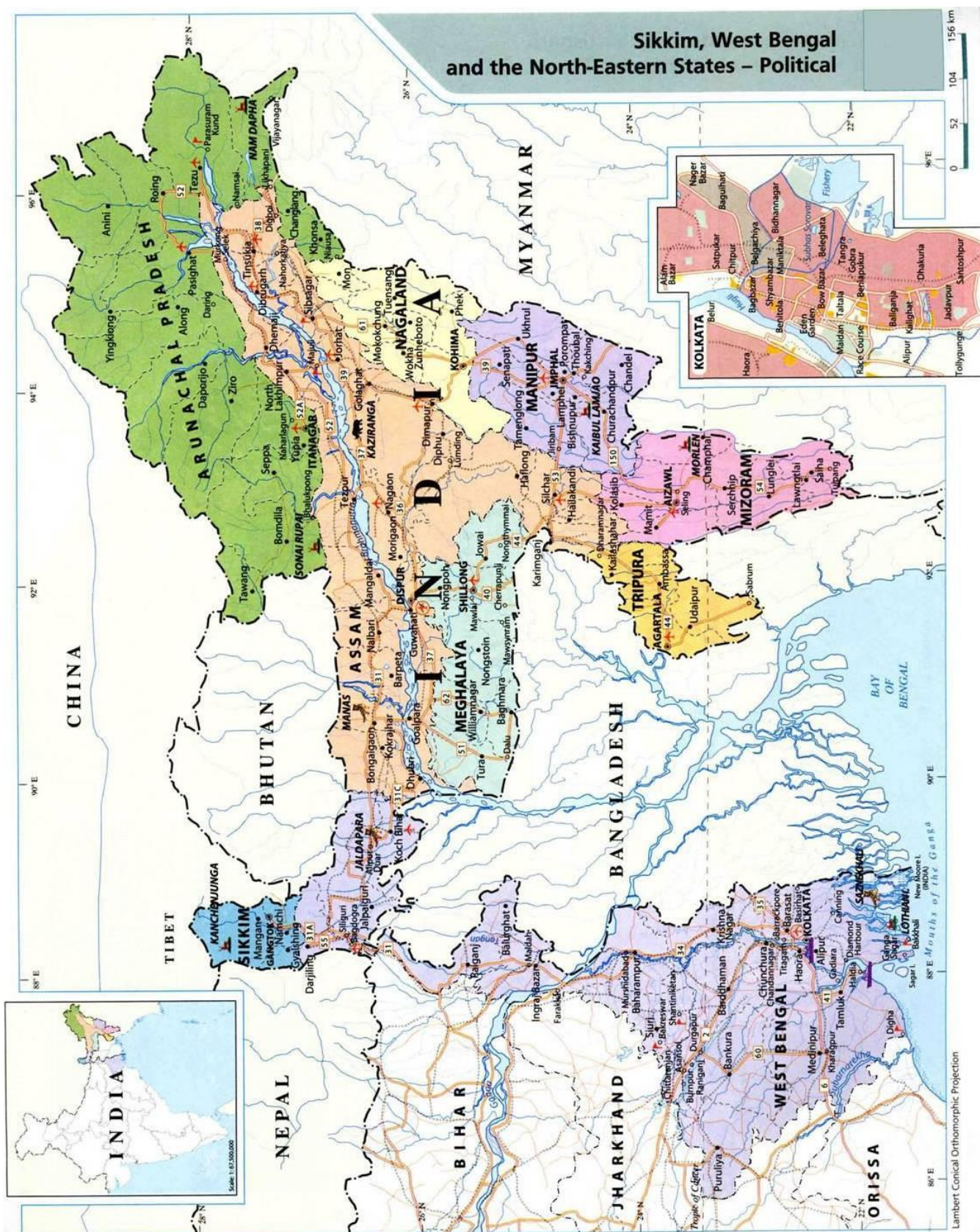
Création d'une catégorie constitutionnelle pour les tribus : les *Scheduled Tribes*

Lors de la rédaction de la Constitution indienne, Bhimrao Ambedkar, nommé ministre de la Justice par Nehru au sein du premier gouvernement de l'Inde indépendante, et représentant des communautés des basses castes, appelées *dalit* de nos jours, a insisté pour que la catégorie des *depressed classes* regroupe les populations qu'il considérait comme opprimées et désavantagées, qualifiées de « subalternes » par Ranajit Guha et Gayatri Spivak (Guha & Spivak, 1988). Pour cela, les populations devaient être distinguées les unes des autres par l'administration civile selon leur appartenance à la société de castes ou aux tribus.

Les « basses castes » d'une part, s'ordonnent au plus bas d'un système hiérarchique rigide de statuts fixés par la naissance, la caste dite *jati* en hindi, et selon un ordre « idéal » fondé sur le degré de pureté et de la souillure rituelle : l'ordre des *varna* (Dumont 1966), tandis que les « tribus », groupes minoritaires de tradition orale, se tiennent en dehors de la hiérarchie brahmanique *varna-jati* et s'organisent au sein d'un système clanique (Carrin 1996).

Prenant en considération ces éléments de différenciation, ainsi que la subalternité de ces deux groupes (basses castes et tribus) face aux castes hindoues dominantes, l'Assemblée constituante reconnut la nécessité de les inscrire dans deux catégories parallèles : celle des *Scheduled Castes* (SC) et celle des *Scheduled Tribes* (ST) (Jaffrelot 1996). Le terme de *Scheduled Tribes* se réfère, selon la définition officielle, aux populations isolées et en retard, dit « *backward* », qui font référence le plus souvent, aux populations indigènes. Ces populations sont également appelées *Upajati* en hindi dans le nord et *Adivasi*²² dans le centre de l'Inde. En revanche dans le nord-est de l'Inde, le terme *Adivasi* n'est utilisé que pour désigner les tribus employées dans les plantations de thé, également appelées *Tea Tribes*.

²² *Adivasis* (hin.) : adi, « commencement », et vasi, « résident de », signifie littéralement « aborigènes » : les adivasis sont les premiers occupant du sol.



Carte 4 : Carte politique des États du nord-est de l'Inde, du Sikkim et du Bengale occidental (*West Bengal*) en 2003. Échelle : 1/ 4 000 000. Réalisation de l'Oxford University Press, 2003.

Les tribus et les basses castes sont ainsi répertoriées sur deux listes conformément aux articles 342 et 366 de la loi sur les tribus et les castes répertoriées de 1950 - *Scheduled Tribes and Scheduled Castes Order Act* -, promulguée par le président de l'Union indienne, Dr Rajendra Prasad (1884-1963)²³. Ces catégories s'appliquent aux populations caractérisées par un état de développement considéré comme « en retard », auxquelles l'État accorde une discrimination positive, notamment sous la forme de quotas d'emplois dans les services publics, d'inscription dans les écoles supérieures et de représentation politique (Xaxa 1999).

La Constitution indienne a finalement inventorié les *Scheduled Tribes* (ST) sur une liste comprenant 461 groupes dont 209 se trouvaient dans la région du nord-est de l'Inde (Xaxa 1999). Ces chiffres sont toutefois contestés, car certaines tribus souhaitent apparaître sur la liste de manière distincte. La liste pourrait ainsi comprendre plus de 635 groupes, pour l'ensemble de l'Inde, si leurs demandes étaient approuvées (Burman 2003). En outre, le statut est accordé pour des États particuliers bien qu'une ST peuple souvent plusieurs États. Les *Tea Tribes*, originaires du centre de l'Inde ne sont pas inscrites sur la liste des *Scheduled Tribes* de l'Assam alors qu'elles figurent sur celle de leurs États d'origine (Orissa, Jharkhand, Chhattisgarh). Les Mising sont inscrits en Assam et en Arunachal Pradesh, mais ceux qui se sont installés en Arunachal Pradesh après 1971, constituent une minorité non reconnue en tant que ST. Ils n'y bénéficient donc pas des droits qui sont réservés à ce statut.

Les Naga, quant à eux, réclamèrent dès l'indépendance bien plus que le statut de ST. Ils menèrent un mouvement de résistance armée contre le gouvernement central de Delhi pour obtenir leur autonomie (Hazarika 1994). Confronté à cette hostilité, le gouvernement central entreprit des débats parlementaires pour définir une politique pouvant s'appliquer aux communautés tribales résidant sur les marges du territoire national. Il en résulta la formulation du sixième amendement (*Sixth Scheduled*) de la Constitution indienne de 1950 (Bose 1997 : 231) qui ouvrait la possibilité de former des conseils et des territoires autonomes dans lesquels les communautés tribales pourraient gérer leurs affaires endogènes suivant leurs lois coutumières et leurs usages. Les Naga acquirent un conseil de district autonome en 1957 et, se détachant de l'Assam, ils accédèrent ensuite au statut d'État indien de plein droit, appelé Nagaland, le premier décembre 1963. Suivant le même processus, cinq autres États furent formés : le Meghalaya, le Manipur, le Tripura le 21 janvier 1972, l'Arunachal Pradesh et le Mizoram le 20 février 1987. Depuis 2005, le Sikkim, fondé en 1975, a rejoint les *seven sisters* en s'imposant comme le huitième État du nord-est de l'Inde (Carte 4).

²³ Clause 1. Art. 342 - *Scheduled Tribe Order* - de la Constitution de 1950 : *The Scheduled Tribes (ST) are the tribes or tribal communities or part of, or groups within these tribes and tribal communities, which have been declared as such by the President through a public notification.* D'après le recensement général de 1991, les ST représentent 68 millions d'habitants, soit 8.08 % de la population indienne.

L'Assam secoué par des mouvements de revendications territoriales

Après la division du Nord-Est indien en sept États de 1963 à 1987, les territoires restants furent englobés dans l'État d'Assam. Néanmoins, des tensions régionalistes, incarnées par un mouvement armé, l'ULFA (*United Liberation Front of Assam*), continuèrent à bouleverser son intégrité territoriale. Ce mouvement reprochait notamment à l'État d'Assam, dès les années 1970, son incapacité à contrôler les vagues migratoires de populations du delta du Bengale qui fuyaient la pression des propriétaires terriens²⁴ et les violences de la guerre d'indépendance du Pakistan oriental (Bangladesh actuel) (Racine 1996).

Les groupes inventoriés sur la liste des *Scheduled Tribes* et peuplant l'Assam exigèrent à leur tour l'application du 6^e amendement de la Constitution. Les Karbi et les Bodo ont ainsi obtenu des Territoires autonomes en 1993, tandis que les Mising ont obtenu en 1995 un conseil : le *Mising Autonomous Council* (MAC) (Pegu R. 1998). Le gouvernement central accorde aux conseils une part d'autonomie et des compétences dans le domaine administratif, exécutif et financier. Toutefois, le processus reste inachevé pour ces derniers, puisque les premières élections démocratiques n'eurent lieu qu'en octobre 2013 et qu'ils sont toujours dans l'attente d'un territoire. En effet, les villages mising sont dispersés dans la plaine ce qui complique la définition de limites administratives et la possibilité de créer un territoire autonome. Toujours est-il que l'intégration du Nord-Est au reste de l'Inde semble toujours aussi délicate. Selon Jean-Luc Racine : « Cette marge a ses propres marges. (...) Les « tribus » vivant dans les montagnes, loin du tumulte des vallées surpeuplées, voient dans l'Assam des plaines non pas une marge indienne, mais bien l'Inde de l'hindouisme et de l'islam, celle des marchands et des administrateurs » (1996 : 252). À l'échelle nationale, la région demeure une périphérie où les mouvements politiques des régionalismes assamais expriment souvent le sentiment d'être à l'écart du reste de l'Inde, exploités, négligés et dominés par le pouvoir central siégeant à

²⁴ Comme en Assam, au Bangladesh, les terres des bancs de sables (appelés *chars*) sont exposées aux aléas du milieu fluvial. Leurs occupants vivent sous la pression des propriétaires terriens, dominant le système social et politique. Ceux-ci tentent de s'approprier plus de terres en envoyant des milices (*lathiyals*) pour chasser les occupants illégaux ou intimider les acquéreurs potentiels (Haque 1988, Zaman 1994, Chakraborty 2006, Fanchette 2006). Ces terres sont donc devenues une source de conflits majeurs dans un contexte où la proportion de populations sans terre (*landless*) est en forte augmentation, avec près de 35 % des populations rurales vivant sous le seuil de pauvreté en 2010 (Banque mondiale). De plus, comme l'explique le professeur d'histoire Ratan Lal Chakraborty de l'université de Dakha au Bangladesh (2006 : 120) : « Le processus de colonisation de ces terres mouvantes, qui se font et se défont, au rythme des crues et du processus très actif d'érosion fluviale, affecte le statut de ces terres et fragilise les moyens de subsistance des paysans, d'où la chanson (bengalie) : 'C'est le jeu de la rivière de briser une rive et d'en construire une autre. Le roi du matin devient mendiant le soir.' ». Au cours de la guerre d'indépendance du Pakistan oriental (1971), les communautés hindoues ont quitté le territoire pour des raisons politiques et économiques. Une partie s'est réfugiée en Assam où elle a été accueillie dans des colonies de réfugiés, puis s'est appropriée les terres inoccupées. Avec la croissance continue de la population, de nouveaux « réfugiés environnementaux » venus du Bangladesh sont attendus dans les prochaines décennies (Unnayan 2008).

Delhi. Pour le même auteur : « L'Assam est ainsi ballotté entre son état de marge « colonisé », qui pousse à l'affirmation de soi contre le pouvoir central indien, et son état de fragment de la péninsule, qui souhaite étendre aux hauteurs tribales les modes de vie et les valeurs pan-indiennes » (Racine 1996 : 252).

Les mouvements de revendications territoriales apparaissent notamment lors des élections parlementaires et législatives. Le parlement indien est composé de deux chambres : le *Lokh Sabha* (Assemblée parlementaire, chambre basse, suffrage direct) et le *Rajya Sabha* (Conseil des États, chambre haute, suffrage indirect).

Lors des élections de l'assemblée parlementaire (*Lokh sabha*), l'*Indian National Congress*²⁵ (INC), le parti politique social-démocrate qui a obtenu la majorité des mandats depuis l'indépendance de l'Inde, a connu sa plus grande défaite en mai 2014. On constate sur le tableau 1 que l'INC, longtemps majoritaire, a vu son importance décroître et ne dispose aujourd'hui que de 3 des 14 sièges disponibles pour représenter l'Assam au sein de l'assemblée parlementaire siégeant à Delhi. Le Communist Party of India (Marxist-Leninist) (Liberation) CPI(ML)(L) n'est quant à lui plus qu'un parti minoritaire dans la région.

En revanche, le BJP, parti nationaliste hindou pan-indien, s'est imposé puisqu'en 2014 il a conquis la majorité avec 7 sièges. Le BJP rassemble depuis peu les anciens électeurs de l'AGP, parti régionaliste, qui a perdu sa dernière place au sein du parlement. L'*All India United Democratic Front* (AIUDF) défend quant à lui les intérêts de la communauté musulmane ainsi qu'une politique économique libérale et se renforce avec 3 sièges, tandis que Naba Kumar Saraniya, un ancien dirigeant de l'ULFA, leader politique dans la circonscription de Kokrajhar, dans le Bas-Assam, dont la majorité des habitants appartiennent à la tribu Bodo, a obtenu un siège indépendant (IND). Il est proche du *Bodoland People Front* (BPF) qui se présente aux élections législatives pour défendre l'autonomie du territoire Bodo ainsi qu'une politique économique socialiste au sein de l'État d'Assam

Tableau 1 : Nombre de sièges des partis politiques d'Assam obtenus lors des élections parlementaires de 1999 à 2014.

	2014		2009		2004		1999	
Partis politiques	BJP	7	INC	7	INC	9	INC	10
	INC	3	BJP	4	AGP	2	AGP	2
	AIUDF	3	AIUDF	1	BJP	2	BJP	2
	IND (ex. ULFA)	1	AGP	1	IND	1	CPI(ML) (L)	1
			BPF	1			IND	1

²⁵ Le Congress est un parti politique fondé en 1885. Il a guidé le mouvement pour l'indépendance de l'Inde en 1947.

Les membres de l'Assemblée législative (MLA) d'Assam sont élus au suffrage direct, élisent les représentants du *Rajya Sabha* et le parti majoritaire forme le gouvernement d'Assam. Au cours des dernières élections législatives (2011), l'INC gagnait les sièges de 78 des 126 circonscriptions. L'*Assam United Democratic Front* (AUDF), branche assamaise de l'AIUDF, reçut 18 sièges. Le *Bodoland People Front* (BPF) reçut 12 sièges. L'AGP²⁶ (*Assam Gana Parishad*) obtenait 10 sièges et le BJP en gagnait 5.

Le *Bodoland People Front* et l'AGP maintiennent une place importante au sein de l'Assemblée législative d'Assam et s'opposent à l'INC et au BJP qui représentent les intérêts du gouvernement central (Hazarika 1994 ; Racine 1996 ; Baruah S. 1999). De nos jours, des militants régionalistes assamais et bodo commettent des exactions contre les paysans migrants du Bangladesh qui remontent le Brahmapoutre en quête de terres fertiles et inoccupées (Hazarika 2000 ; Gonin et Lassailly-Jacob 2002 ; Kumar 2006). En août 2012, des établissements bangladais furent brûlés dans les districts du Bas-Assam, notamment dans le territoire du Bodoland. La communauté musulmane dont les élus AUDF et les bureaucrates rattachés au même parti sont suspectés de légaliser l'installation de ces paysans pour grossir leurs rangs et massifier leur électorat. Pour empêcher la migration des Bangladais vers l'Assam, le gouvernement indien a ordonné la construction d'un mur de 3 286 kilomètres, le long de la frontière. « Mais ce mur, prouesse du nationalisme, se révèle moins infranchissable qu'on ne l' imagine. Tant de choses passent à travers : des gens, une langue commune, du bétail, des saris, de l'ail, des épices, du sirop contre la toux, des ustensiles de cuisine et quatre millénaires d'histoire bengalie » explique Elizabeth Rush dans un article publié par *Le Monde diplomatique* (Rush août 2012). Au cœur de la région, l'État d'Assam actuel reste un grand carrefour de peuples où les communautés se rassemblent dans la plaine alluviale pour former la société assamaise. Loin des violences du Bas-Assam, en amont du Brahmapoutre, les Mising composent une minorité tribale appartenant au groupe linguistique tibéto-birman. Dans les tumultes des réactions indépendantistes et nationalistes, ils demandent à leur tour une reconnaissance de leur identité. Une telle demande gagne en légitimité dans un contexte où des mouvements nationalistes, régionalistes, indigénistes et religieux s'affirment politiquement et parviennent à gagner le pouvoir au travers des élections au détriment des partis séculaires dont les arguments reposent sur une base sociale et économique.

²⁶ L'AGP est un parti politique régionaliste assamais, accompagné du syndicat AASU (*All Assam Student union*).

1.2 Les Mising, un peuple tibéto-birman, au bord du Brahmapoutre

Parmi les sociétés peuplant l'Assam, la communauté mising fait partie depuis l'indépendance de l'Inde des groupes inscrits sur la liste des tribus répertoriées (*Scheduled Tribe*) de l'État dans la catégorie « Miri/Mising ». L'ethnonyme « Miri²⁷ » était utilisé sans distinction par les Assamais et les Britanniques pour désigner les différents groupes tribaux habitant de manière dispersée les collines et la plaine. L'ethnonyme « Mising » est officiellement employé depuis une décision en 1972 du Comité littéraire et culturel de la tribu, le *Mising Agom Kebang* (MAK) et reconnu en 1995 par le Conseil autonome mising (MAC), mais on trouve encore souvent la terminologie « Mishing » dans certains ouvrages.

Les sources écrites concernant cette communauté sont peu nombreuses puisqu'il s'agit d'une société de tradition orale. Les chroniques des rois ahom et les recherches menées par des administrateurs, missionnaires et ethnographes britanniques avant et après l'indépendance de l'Inde fournissent quelques descriptions concernant l'organisation des sociétés peuplant les marges du Nord-est indien (Dalton 1845 ; Needham 1886 ; Bordoloi 1894 ; Lorrain 1910 ; Hamilton 1912 ; Elwin 1957 ; Fürer-Haimendorf 1982)²⁸. Depuis 1950, ces études sont devenues des ouvrages de référence pour les élites intellectuelles de la communauté, les associations mising et les missionnaires chrétiens, qui ont ainsi publié en anglais plusieurs ouvrages et des revues sur l'histoire et la culture de la communauté (Mipun 1987 ; Nyori 1993 ; Roy 1997 ; Kuli 1998 ; Pegu N. 1956, 1981, 2005). Depuis 1972, le *Mising Agom Kebang*, haute instance de la communauté dévouée à la préservation et à la diffusion de la langue écrite et de la littérature mising, a entrepris de réécrire l'ethnographie et l'histoire des tribus abor et miri (respectivement rebaptisées « adi » et « mising ») dans la langue mising écrite²⁹.

Dans ce sous-chapitre, il ne s'agit pas de donner une définition homogène de cette communauté puisqu'elle s'enrichit continuellement des échanges (culturels, matériels et techniques) avec les autres groupes de la plaine et des montagnes, mais aussi avec les sociétés du reste du monde. Nous

²⁷ Pour E.A Gait (1905), le terme de 'Miri' signifiait 'au milieu', car durant l'époque britannique, les Mising ont souvent joué le rôle d'intermédiaire et d'interprète entre les Tani et les Ahom, puis avec les Anglais.

²⁸ Les études, décrivant le caractère des tribus abor et miris ainsi que leurs relations avec les Britanniques, furent employées par le gouvernement colonial, puis postcolonial, pour maîtriser les territoires et les sociétés des périphéries, mais aussi pour définir et contrôler les frontières. Il s'agissait de cartographier le pays en y inscrivant les « tribus », classifiées en catégories. Ces communautés d'origine montagnarde ont été appelées « Miris » par les Assamais et les britanniques.

²⁹ Selon Nahendra Padun (2008), la langue Mising écrite, *Mising Agom*, est née en 1880. Les recherches et les études autour de la langue mising débutèrent à la fin du règne des Ahom, lorsque la Compagnie britannique des Indes orientales, *East India Company*, prit le pouvoir. Plusieurs groupes de missionnaires chrétiens (catholiques et baptistes) s'installèrent en Assam et étudièrent les langues des tribus du nord-est de l'Inde. Après l'indépendance, de plus en plus de Mising ont accédé à l'éducation et à des études de niveau universitaire. Le comité d'étude de la langue mising, le *Mising Agom Kebang*, fut fondé en 1972. En 1978, le comité décida de formaliser la langue écrite avec l'alphabet roman.

montrons également l'hétérogénéité de ce groupe tant du point de vue économique que de ses stratégies sociales.

Démographie et appartenance ethnolinguistique

La population mising représente environ 2 % de la population totale de l'Assam et près de 23 % de sa population ST et forment numériquement le second groupe de la catégorie après les Bodo³⁰. Elle a quadruplé en 30 ans (1971-2001), passant de 250 000 à presque 900 000 individus (Tableau 2). Cette hausse résulte de la croissance démographique naturelle mais aussi d'une croissance des déclarations d'appartenance au groupe ST Miri lors des recensements. Selon le recensement de 2001, 517 170 personnes, soit 88 % des membres de la communauté mising en Assam, parlaient leur langue maternelle tout en assimilant l'assamais, les 12 % restant ayant progressivement abandonné leur langue maternelle pour ne parler que l'assamais. Les Mising représentent plus de 40 % de la population de Majuli (district de Jorhat) et de Dhakuakhana (district de Lakhimpur), mais moins de 15 % de la population dans la subdivision de Bokakhat (district de Golaghat) (Carte 5). Il s'agit d'une communauté vivant principalement en zone rurale. Les élites rurales tendent toutefois à gagner les villes ce qui explique qu'une communauté de plus de 10 000 personnes résidait dans les espaces urbains en 2001.

Tableau 2 : La population mising en Assam en 1971, 1991, 2001 et 2011. Source : Census of India

	Population d'Assam	Population totale des <i>Scheduled Tribes</i> en Assam	% des ST en Assam	Population mising totale	% des mising parmi la population d'Assam	% des mising parmi les ST	Population mising rurale	Population mising urbaine
1971	14 625 000	-	-	259 551	1,77 %	-	-	-
1991	22 294 562	2 874 441	12,89 %	467 790	2,10 %	16,27 %	462 928	4 862
2001	26 655 528	3 308 570	12,41 %	587 310	2,20 %	17,74 %	576 903	10 403
2011	32 169 272	3 887 371	12,08 %	884 979	2,75 %	22,76 %	-	-

Pour le *Linguistic Survey of India*, une classification linguistique préparée par Gierson (Gierson 1909), puis par LaPolla et Thurgood en 2003 (Figure 2), la langue mising s'inscrit dans le groupe du nord de l'Assam (*North Assam group*) appartenant à la branche tibéto-birmane de la famille de langues sino-tibétaines (Pegu N. 2005 ; Taid 2010). Elle appartient au groupe Tani qui rassemble plus de dix langues de l'État de l'Arunachal Pradesh actuel.

³⁰ Concernant les Bodo, le recensement comptait 1 352 771 individus, soit 40,9 % de la population tribale totale d'Assam.

Selon l'Unesco, cette langue reconnue parmi les langues régionales de l'Assam serait néanmoins menacée d'extinction ³¹ (Carte 2). D'après le recensement de 2001, le taux d'alphabétisation moyen au sein du groupe était de 60,1 % (71,4 % pour les hommes et 48,3 % pour les femmes).

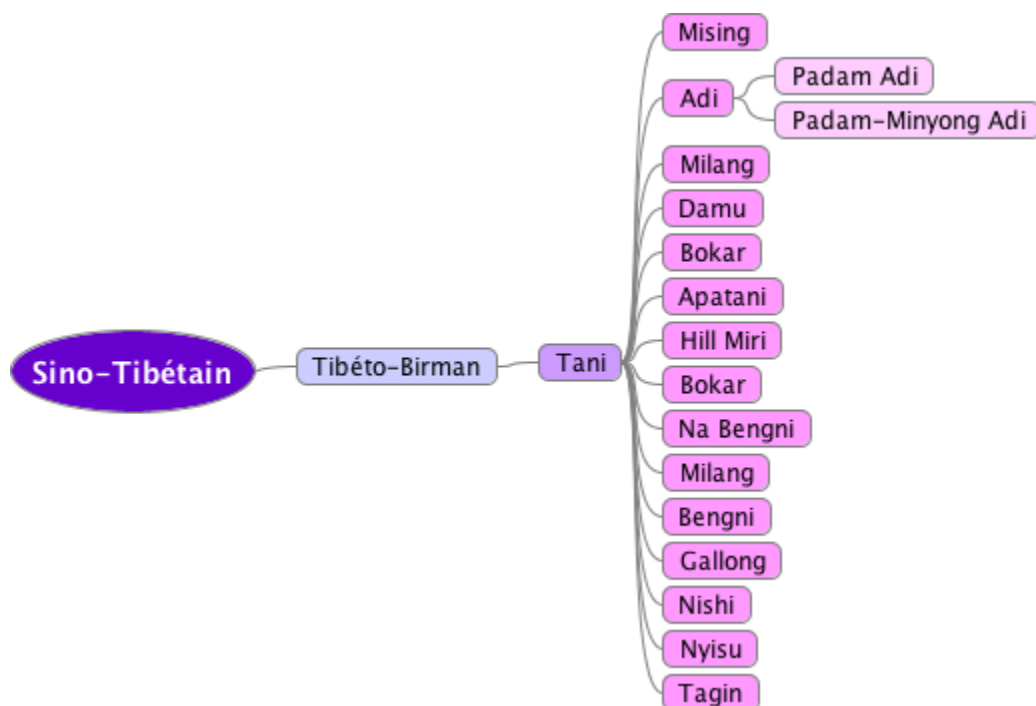


Figure 2 : Arbre linguistique de la langue mising. La langue mising appartient au groupe des langues Tani, de la branche tibéto-birmane des sino-tibétains. Source : La Polla et al. 2003.

Au-delà d'une langue commune, les groupes tribaux tani reconnaissent un ancêtre commun, appelé « Abotani », et partagent les mêmes mythes d'origine. L'appartenance ethnolinguistique et l'usage actuel d'une langue commune est donc de première importance dans la définition de l'identité collective des Mising, car c'est notamment par la langue vernaculaire que se diffusent les mythes fondateurs de la communauté. Depuis l'époque coloniale, les historiens britanniques et les élites littéraires assamaïses et mising s'accordent à dire que les Miri (Mising)³² seraient issus de plusieurs segmentations des tribus tani qui peuplent toujours les vallées ainsi que les basses et moyennes montagnes de l'Himalaya oriental (Arunachal Pradesh) (Bordoloi 1894 ; Kuli 1998 ; Lego 2005). Les textes généralement transmis oralement par des narrations peuvent faire l'objet d'une reconstruction notamment au cours du travail de transcription et d'interprétation réalisé par les sociétés littéraires, dont le *Mising Agom Kebang* (MAK).

³¹ Unesco, Interactive Atlas of the world's languages in danger (<http://www.Unesco.org/culture/languages-atlas/en/atlasmap.html> et <http://www.Unesco.org/culture/en/endangeredlanguages/atlas>) (liens valide en août 2014).

Migration des collines vers la plaine et formation du territoire mising

Les chroniques des rois ahom ne mentionnent pas explicitement l'existence d'un peuple nommé « Miri » ou « Mising ». L'appellation « Miri » est mentionnée pour la première fois dans un ouvrage en 1828 par le capitaine John Bryan Neufville³³. Selon les premières sources écrites, des communautés de langues tibéto-birmanes auraient quitté les vallées himalayennes pour migrer par vagues successives vers la plaine alluviale du Brahmapoutre en Assam en raison de conflits entre localités et entre clans liés à l'exploitation et au partage des ressources (Nyori 1993 ; Gait 1905 ; Lego 2005 ; Pegu N. 2005). Il reste toutefois difficile de déterminer la temporalité de la migration de ces clans. Du XII^e au XX^e siècle, les Miri (Mising) jouèrent le rôle d'intermédiaires entre les sociétés des plaines et les tribus tani des montagnes (Krick 1852 ; Mackenzie 1884 ; Hamilton 1912 ; Bose 1997 : 73). Comme le soulignent E. Leach (Leach 1954) et particulièrement James C. Scott (2001 : 86), dans l'ensemble de l'Asie du Sud et du Sud-est, les frontières entre les « tribus montagnardes » et les « peuples des vallées » sont fort poreuses sur la longue durée. De ce fait, il y a en permanence des montagnards qui deviennent des gens d'en bas, et inversement³⁴.

Les Mising font partie de ces populations intermédiaires qui ont culturellement et écologiquement un pied dans les collines et l'autre dans la plaine. Cette particularité s'observe notamment dans l'architecture des maisons et dans l'organisation du foyer mising qui est explicitement emprunté aux autres groupes tani. Les Mising maintiennent par ailleurs des échanges culturels, linguistiques et techniques avec les autres peuples de la plaine. Comme nous le verrons par la suite, les savoirs ainsi construits sont particulièrement importants dans la mise en place de leurs stratégies d'adaptation aux aléas du milieu fluvial, même si les Mising ont aussi maintenu une certaine autonomie et une part d'indépendance envers les populations avoisinantes, numériquement plus nombreuses et économiquement dominantes.

En quête de terres fertiles, suivant les rives au gré des crues et des modifications du tracé des chenaux, parcourant les bancs de sable (*sapori*), naviguant dans les espaces lacustres et les zones humides formées par les bras abandonnés du fleuve, les communautés mising occupèrent progressivement la rive nord du Brahmapoutre ainsi que ses affluents, le Subansiri, le Ranganodi et, sur la rive sud, le Dhansiri (Carte 5 et Carte 15). Pour s'adapter aux crues annuelles du fleuve et aux

³³ “ Resuming the right bank above the head of the Mojouli, and the Siti district, the river pursues a tract now quite barren of culture, and covered with trees and jungle, until it approaches the first line of hills, and washes the country inhabited by the tribe of Mírís, a nearly barbarous race, rudely armed with bows and arrows, and differing altogether in language, appearance, and manners from the inhabitants of Asam proper. They have some villages on the bank, of which Motgaum is principal, having been recently re-peopled by the Gaum, or chief, who resumed his allegiance to the Asam government, and claimed protection from the hill Abors, his neighbours” (Neufville 1828 : 324).

³⁴ Traduit de l'anglais par E. C.

modifications de son cours, ils adoptèrent un mode de vie mobile en déplaçant leurs villages, suivant les divagations des chenaux, sur les bourrelets de berges surplombant les basses terres. Ils rencontrèrent d'autres tribus (Boro, Kacharis, Karbis) et d'autres communautés (Assamais, Bengalis) qui peuplaient les terres les plus stables. Aux côtés des Bengalis, des Biharis et les Koibotras, ils furent donc contraints d'occuper les terres vacantes dans les zones les plus instables : des espaces aux marges d'une plaine agricole exposée aux inondations et des interstices souvent délaissés. Leur territoire est depuis ce temps discontinu et s'organise de manière réticulaire.

Dans le cadre des relations de classes et des hiérarchies sociales, si les Mising furent englobés dans la masse paysanne alors, ils furent assujettis aux rois des dynasties Chutiya et Ahom, puis aux administrateurs de l'Empire britannique des Indes et enfin à ceux de l'État d'Assam après l'indépendance. Les villages mising, principalement localisés le long des cours d'eau, affluents et chenaux du Brahmapoutre, sont fréquemment emportés en raison des processus hydrogéomorphologiques qui érodent les berges. Par conséquent, les familles dépendent des propriétaires assamais ou des monastères vaishnavites de Majuli, pour qui elles cultivent les terres. Néanmoins, la communauté mising est aussi composée d'un grand nombre de classes sociales, allant des élites littéraires, politiques et économiques aux paysans « sans terre ». Par conséquent, nous considérerons dans cette thèse les stratégies déployées par les différents groupes et les différentes communautés mising dans le cadre des relations qu'ils entretiennent avec les groupes sociaux avec qui ils partagent des espaces communs sous l'autorité de l'administration territoriale. Ces interactions sociales contribuent à définir le territoire mising qu'il soit politique ou symbolique.

Du territoire politique au territoire symbolique

Cette étude des interactions entre société et milieux dans la plaine alluviale du Brahmapoutre s'ancre dans une approche territoriale. La notion de « territoire » peut être considérée sous l'angle juridique qui se réfère au territoire politique dans le cadre d'un système administratif tel que défini par un État, mais aussi sous l'angle social, culturel, et même affectif, c'est-à-dire un territoire tel que perçu, vécu et approprié par un individu ou par une communauté. Les relations entre les membres de la communauté s'enchevêtrent dans l'espace pour former un territoire au maillage complexe. C'est le sentiment d'appartenance à un lieu qui doit être alors pris en compte.

Le territoire politique et administratif

Selon la liste des circonscriptions habitées par des mising, le territoire de la communauté s'étend sur un corridor longeant le Brahmapoutre. Parmi les 27 districts administratifs de l'État d'Assam (Carte 5), les villages mising se trouvent principalement dans le Haut-Assam, dispersés dans les districts de Dhemaji, Lakhimpur et Sonitpur sur la rive nord ; Golaghat, Jorhat, Sivasagar

(Sibsagar), Dibrugarh, Tinsukia sur la rive sud. Une vingtaine de villages se trouvent aussi dans les zones de plaines et de piémonts de l'Arunachal Pradesh (non indiquées sur la carte), à proximité de Pasighat, dans les districts du *Lower Subansiri*, de l'*East Siang* et du *West Siang*. Chaque district est administré depuis un chef-lieu où siège le *Deputy Commissioner* (DC office). Cet agent de l'administration est désigné par le gouvernement central et représente l'État. Il est accompagné d'un magistrat (*district magistrate*), d'une cour de justice (*district court*) et d'un bureau des *panchayat* du district (*Jila Parishad*). Chaque district est partagé en 2 ou 3 *subdivisions* (an.) ou *tehsil* (hin.). Pour le recouvrement des impôts, les districts sont divisés en *revenue circles* (*mouzas*, hin.), gérés par les *mouzadar* qui collectent les taxes foncières dans les villages enregistrés au cadastre : *revenues villages*. Pour la mise en place des programmes de développement, les services de tous les ministères (*Agriculture Department*, *Rural Development Department*, *Water Resources Department*, etc.) sont coordonnés dans chaque subdivision par le bureau du *development block*. Les « *development blocks* » correspondent souvent aux *circles*, il peut y en avoir deux par subdivision (Figure 3).

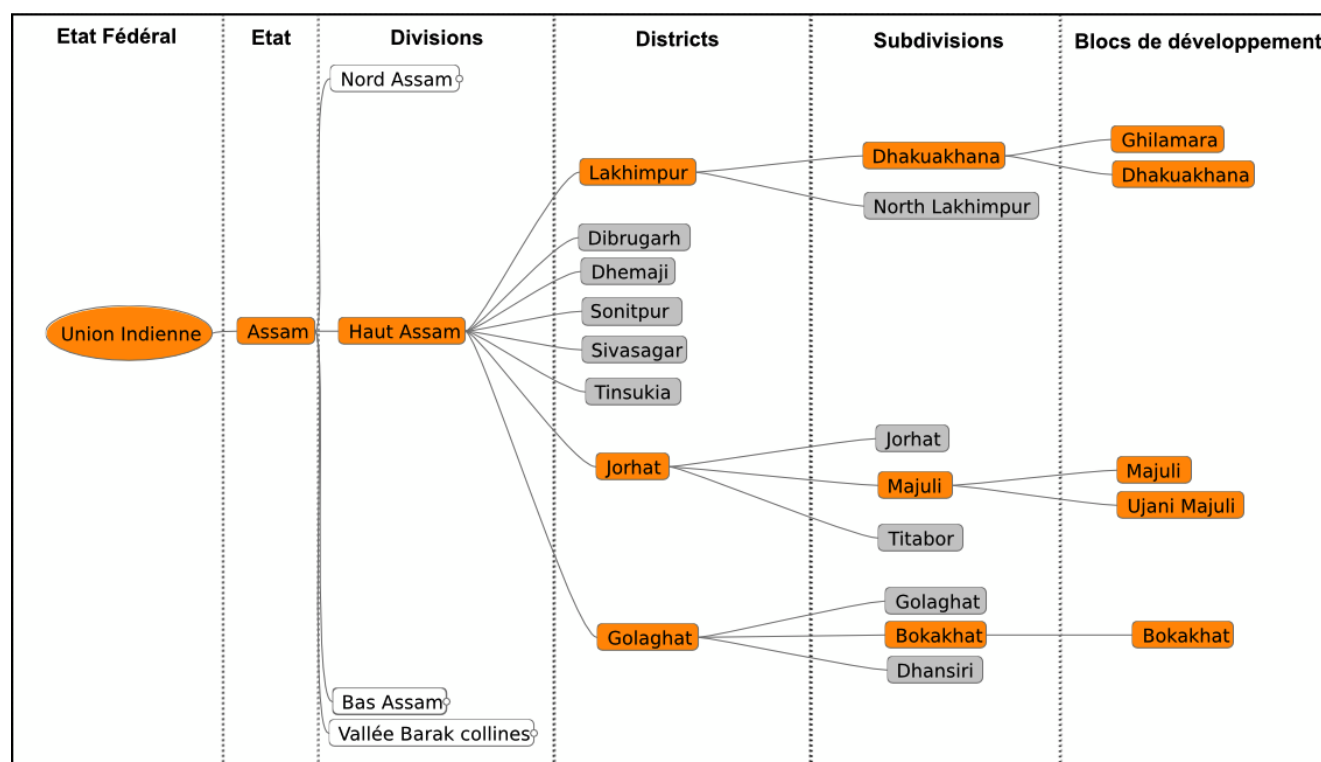
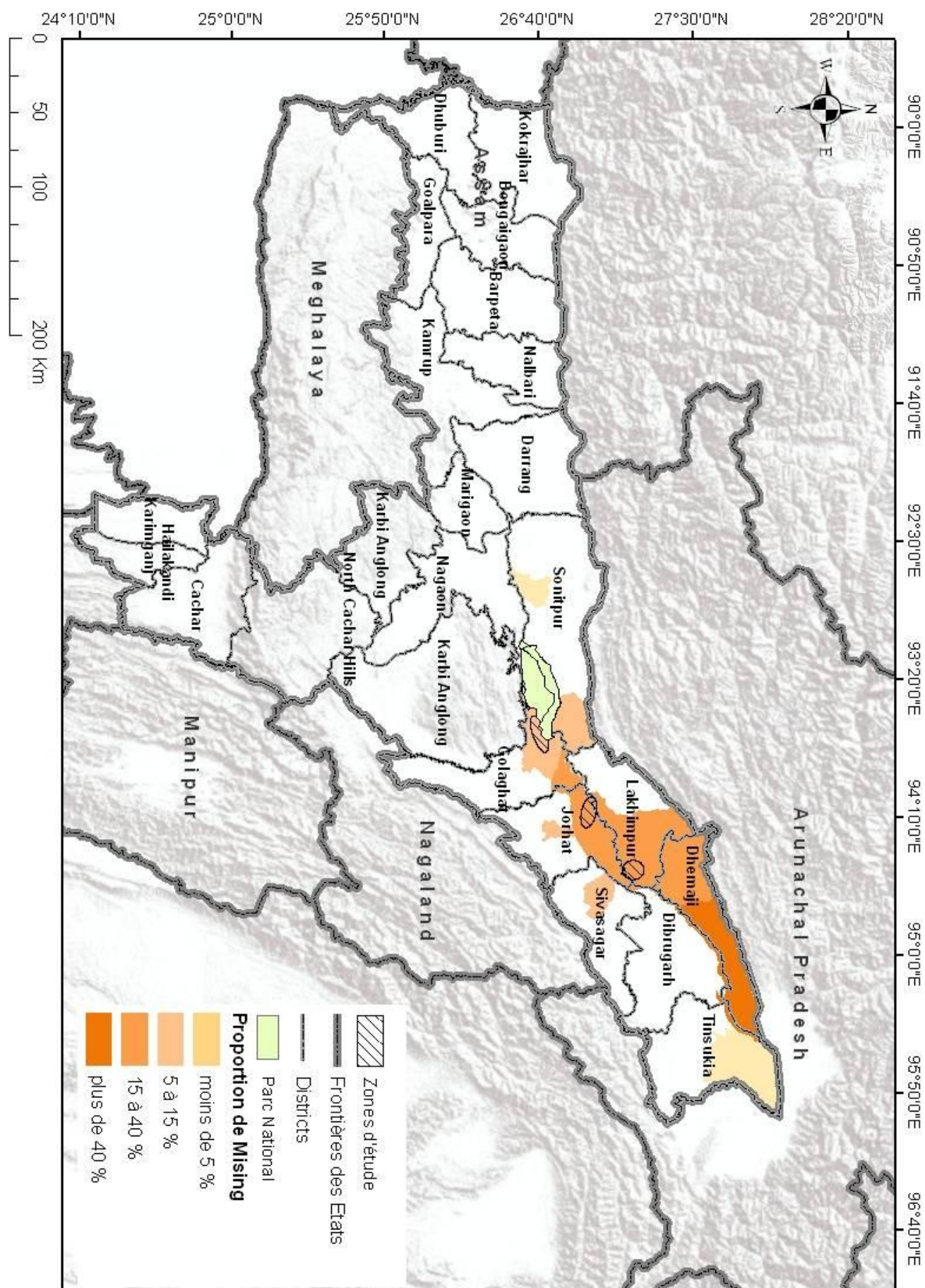


Figure 3 : Structure administrative de l'Assam et localisation des villages étudiés.
Unités concernées par l'étude :



Carte 5 : Proportion de Mising dans les districts de l'État l'Assam. Échelle : 1/ 3 000 000.
Source : d'après les données du Mising autonomous council, 2011. Réalisation d'É.C. 2013.

Inspiré de la pensée politique du Mahatma Gandhi, le gouvernement indien mit en place, en 1957, un système décentralisé de gouvernance reposant sur la démocratie villageoise, le *Panchayati Raj*, adopté pour l'Assam en 1959. Ce système est organisé selon une structure pyramidale d'assemblées (*yat*, hin.) dont cinq (*panch*, hin.) représentants sont directement élus par la communauté villageoise. Le système des *panchayat* a pour objectif de rompre les inégalités dans l'accès aux fonctions décisionnelles. C'est pourquoi des sièges sont réservés aux *Scheduled Castes* et aux *Scheduled Tribes*. Les assemblées servent de relais entre les autorités locales et les citoyens pour la mise en œuvre des projets de développement qui suivent les directives nationales du plan quinquennal. Elles sont structurées en comités hiérarchisés suivant les échelles territoriales suivantes : le *Jila parishad*, au niveau du district, l'*Anchalik panchayat*, au niveau des subdivisions et le *Gaon panchayat* (GP), au niveau d'un regroupement de villages. Ainsi, il existe 2 489 *Gaon panchayat* (GP) en Assam pour 26 247 villages (*gaon*, as.).

Un territoire approprié : l'espace vécu et perçu

Bien que le territoire puisse être défini comme un espace politique, juridique et administratif, il peut également être conçu comme un espace approprié par une communauté. L'usage des ressources - matérielles ou symboliques - structure le territoire et reflète l'identité collective (Smadja 2009). Ainsi, pour les représentants du Conseil de tous les étudiants mising (TMPK- *Takam Mising Porin Kebang*) (2006) : « Les Mising (...) ont d'abord découvert la plaine fertile des piémonts de l'Arunachal Pradesh et peuplent (de nos jours) les berges du Subansiri et du Brahmapoutre jusqu'à Kaziranga sur la rive sud et Bhoroli sur la rive nord ». ³⁵ Les Mising vivent au bord du fleuve et en tirent les ressources indispensables à leur subsistance. Ils revendiquent un territoire autonome au travers du MAC.

Le patrimoine social, économique et culturel des sociétés s'ancre dans le territoire dans la mesure où les ressources d'un tel espace sont appropriées et gérées suivant des normes. Une société constitue en territoire l'espace qu'elle occupe en agissant sur les composantes naturelles de son milieu (minéraux, végétaux, animaux), directement (prélèvements), ou indirectement (agriculture, plantations, élevage). Ces composantes deviennent des ressources exploitées pour les besoins de la communauté (Evans-Pritchard 1940). L'espace dans lequel on se déplace pour collecter les ressources nécessaires à sa subsistance correspond au territoire d'usage. Par exemple, pour un foyer, le territoire comprend le

³⁵ *The Misings, a major tribe of the North Assam branch of Tibeto-Burman family, first discovered the vast fertile plains land in the foot hills of Arunachal and along the course of river Subonsiri and Brahmaputra up to Kaziranga on the south bank and river Jia Bhoroli on the north.*: TMPK, 2006, *A Memorandum demanding creation of Mising Autonomous Council under the 6th scheduled of the Indian Constitution submitted by Takam Mising Porin kebang et Mising Mimang Kebang*, In: Lisang - XIITH Biennal General Conference at Amarpur, Sadiya, 9 to 12 November, 2006

site de la maison, ses annexes, les parcelles cultivées et s'étend jusqu'aux espaces de pâturage où le bétail est envoyé. Dans la plaine alluviale du Brahmapoutre, le territoire d'usage est donc en permanente recomposition, car les espaces changent suivant les dynamiques hydrologiques et les fermes temporaires doivent trouver chaque année de nouveaux pâturages.

L'appropriation et la gestion des territoires et des ressources peuvent faire l'objet de conflits. Pour défendre leurs droits d'accès aux ressources, certains groupes, comme celui des Mising, qui nous intéresse plus particulièrement ici, mettent en avant leurs spécificités culturelles, leur attachement au sol et construisent une identité collective pour défendre leurs intérêts.

Un territoire réticulaire structuré par les réseaux claniques

Le territoire des Mising s'est construit par l'appropriation des ressources, l'usage des espaces à l'échelle locale, mais aussi par la construction d'une identité collective et spatialisée issue des réseaux claniques. En effet, chaque famille mising est rattachée par des liens de parenté à deux des 54 clans, *opin* (ms.), composant la communauté. La société mising est régie suivant une règle de filiation unilinéaire selon laquelle la transmission de l'appartenance est déterminée en référence au père. Dans le contexte d'une structure de la parenté patrilineaire et exogame, les hommes choisissent généralement leurs femmes au sein de la même tribu mais en dehors de leur clan, soit dans leur propre village s'il est composé de plusieurs clans, soit dans les villages voisins. Chaque village est composé de plusieurs lignages, mais un clan majoritaire domine. Les mariages doivent se conclure avec des clans de prédilection : ainsi les hommes du clan des Pegu se marient le plus souvent avec des femmes du clan des Doley, vice et versa. Au sein du foyer, l'homme le plus âgé de la famille prend les décisions (système patriarcal), mais les femmes jouent un rôle important dans la structuration du territoire réticulaire puisqu'elles contribuent à maintenir les liens entre les villages. Bien qu'elles quittent leur maison natale pour aller vivre dans le village du conjoint (système patrilocal), les retours fréquents dans leurs villages maternels participent au tissage de la toile d'un territoire réticulaire fondé sur les liens de parenté (Bhandari 1992 ; Baruah 2007). De « proche en proche », ces relations intervillageoises construisent le sentiment d'appartenance au territoire et contribuent à la définition de l'identité individuelle et collective.

Parmi les 54 clans existant au sein de la tribu mising, nous avons principalement suivi les familles des clans Pegu et Doley qui habitent la subdivision de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, celles des Mili, Bori, Kardong, Saro de Bokakhat ; mais également celles des Payeng, Kaman et Regon de Majuli (Figure 4).

Les prénoms quant à eux sont majoritairement hindous, tels que Indreshwar, Padmeshwar, Dipti, ce qui indique que les Mising se réfèrent au système hindou qui fait sens pour eux. Ceci n'implique toutefois pas une intégration au système de castes plus large de la société assamaise.

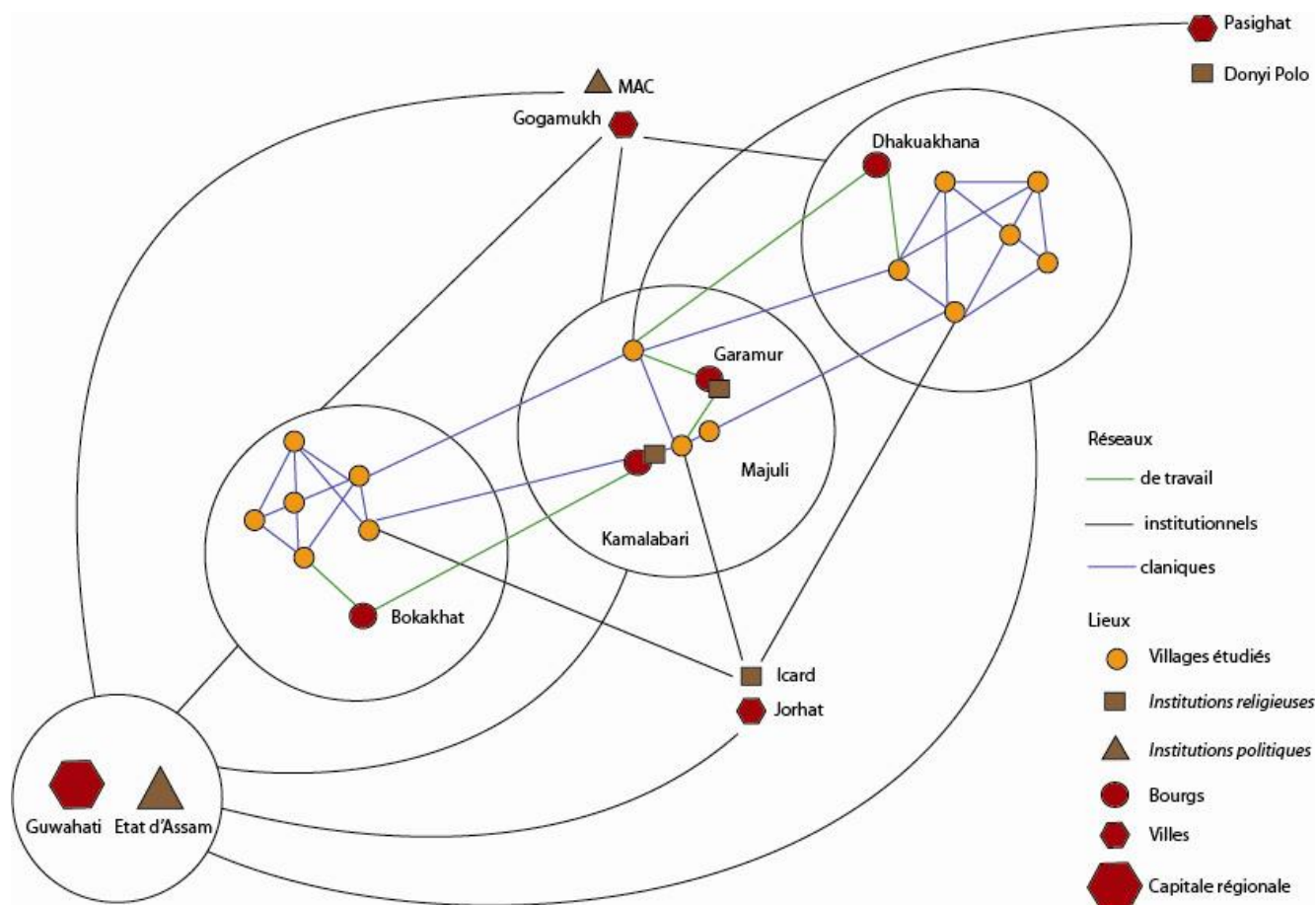


Figure 4 : Un territoire réticulaire structuré par les réseaux de travail, les réseaux institutionnels et claniques ainsi que des lieux (villages, institutions religieuses, bourgs, villes, capitale régionale).
Source : É.C. 2014

Les membres de la communauté mising se réunissent au sein des *Kebang*, institutions « traditionnelles » relevant du droit coutumier (Elwin 1957). Les liens claniques s'exercent dans le cadre de ce système de gouvernance du territoire et participent au sentiment d'appartenance tribale. Les communautés forment un *kebang* lorsqu'un débat s'impose ce qui implique le rassemblement des membres d'un village (*Dolung kebang*), d'un groupement de villages (*Bango kebang*), d'un clan (*Opin kebang*) ou l'ensemble de la communauté (*Bané kebang*). Ces institutions peuvent avoir diverses vocations puisque certains groupes se chargent de la culture (*Dirbi kebang*), d'autres de la langue (*Agom kebang*), par exemple. Les *Kebang* réunissent tous les individus concernés au sein d'un conseil, quel que soit leur âge ou leur genre. Lorsqu'un membre du village doit représenter le reste de la communauté alors il est élu par ses pairs.

Bien que certains *Kebang* existent toujours sous la forme d'associations, depuis l'indépendance de l'Inde, les conseils villageois traditionnels sont officiellement remplacés par les *Gaon panchayat*. Pour pallier le manque créé par le système des *panchayat*, les organisations mising demandent, depuis 1980, la reconnaissance par l'État du MAC qui rassemble les membres de la communauté et revendiquent la création d'un territoire autonome pour la communauté. Toutefois, bien que les membres de la communauté soient reliés les uns aux autres par un réseau structuré par les liens

claniques, le maillage des villages est loin d'être continu. Les villages sont dispersés dans la plaine et s'imbriquent parmi ceux d'autres communautés. Cette configuration territoriale rend toujours plus délicate l'exigence d'un territoire autonome.

Le TMPK soutient notamment les partis politiques défendant les droits de la communauté lors des élections locales (*Panchayat*), législatives et parlementaires. Il se trouve en tête de l'organisation des mouvements de revendications territoriales des Mising et réclame la reconnaissance de l'identité de la minorité linguistique et son appartenance à une portion du territoire au sein de l'État d'Assam. Mais, le développement de la politique sur le modèle des partis tend à rompre les structures politiques traditionnelles et les solidarités villageoises car les membres de la communauté se divisent et s'affrontent parfois pour défendre leurs candidats lors des élections. Les leaders locaux sont souvent cooptés par les grands partis et ne représentent finalement les intérêts de leurs communautés que lorsque des mouvements sociaux prennent de l'ampleur. Le TMPK garde un statut associatif pour réunir des jeunes, des étudiants et des anciens élèves. Il joue le rôle de creuset formant les futures élites de la communauté, dont certains siégeront plus tard au MAC ou au *Bané Kebang*. L'émergence des élites de la communauté repose plus sur ce système de cooptation et de mérite lié aux études supérieures que sur les clans. Un système de classe apparaît avec l'arrivée d'élites politiques représentantes de la communauté, du *Gaon panchayat* local jusqu'au Parlement indien à Delhi.

1.3 De la crise à la résilience d'un système socio-écologique

Progressivement, au cours du XX^e siècle, la croissance démographique en Assam a augmenté la pression sur les ressources et a poussé les populations les plus pauvres, dont les Mising, à s'installer dans les zones les plus sensibles de la plaine alluviale du Brahmapoutre, sur des terres exposées depuis toujours aux crues et à l'érosion, mais malgré tout productives. C'est pourquoi, nous nous intéresserons aux conceptions des aléas hydrologiques et aux stratégies d'adaptation employées par les Mising dans un contexte de fortes contraintes administratives liées aux réglementations foncières figeant les territoires, tandis que la densité démographique ne cesse de s'accroître et que les aléas hydrologiques sont toujours plus complexes à maîtriser, surtout depuis le tremblement de terre de 1950. Comment les Mising parviennent-ils à ajuster leurs modes de vie à ces conditions socio-environnementales ?

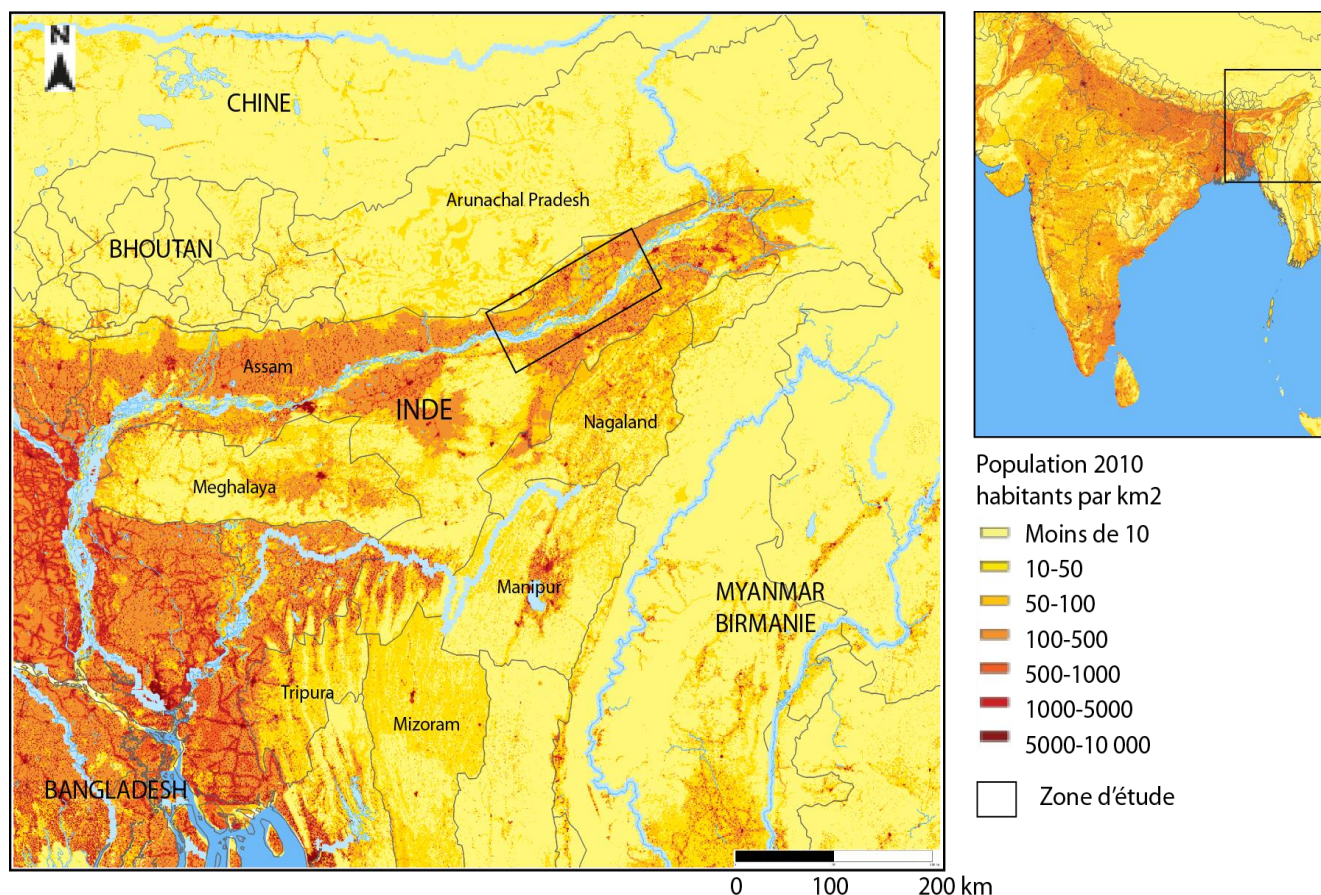
Une crise résultant de multiples contraintes sociales et environnementales

Des zones rurales densément peuplées

Les zones rurales de la plaine alluviale du Brahmapoutre sont très densément peuplées. En effet, 70 % de la population de l'Inde et du Bangladesh vit des activités agricoles, dans les espaces ruraux. Paradoxalement, c'est le long des fleuves les plus dangereux, aux plaines les plus fertiles, telles que le fleuve Rouge (Vietnam), le Yang-tsé (Chine) et le combinat Gange-Brahmapoutre (Inde et Bangladesh) que les peuplements sont parmi les plus anciens et où l'on trouve les plus fortes densités de population rurale au monde (Bethemont 2002 ; Fanchette 2004).

L'importance des rendements assure des denrées alimentaires suffisantes pour nourrir une population à forte croissance démographique³⁶. Dans la plaine du Gange et dans le delta, où les rendements s'élève à plus de 4 T/ha, le recensement de 1941 indiquait une densité de 200 habitants par km². En Assam, face à des rendements moins élevés, le recensement indiquait une densité moyenne de 63 hab/km² pour la même année. D'après les données des Nations Unies (UNEP/Unisdr) de 2010 et du recensement de la population indienne de 2011 (Census 2011), l'écart reste du même ordre que soixante-dix ans plus tôt, puisque la densité de population en Assam s'élève à environ 400 hab/km² en moyenne, alors qu'elle est supérieure à 1000 hab/km² dans les zones rurales des plaines voisines du Gange en Uttar Pradesh, au Bihar, au Bengale-Occidental et au Bangladesh (Tableau 3, Carte 6). Des rendements rizières moins élevés en Assam que dans la plaine du delta voisin pourraient expliquer ces densités plus faibles.

³⁶ Selon la Banque mondiale, en 2011, la croissance démographique était de + 1,2% au Bangladesh et de + 1,4% en Inde.



Carte 6 : Carte de la densité de population dans le nord-est de l'Inde en 2010. Échelle : 1/ 4 000 000.
Sources : UNEP/Unisdr Global Risk Data Platform.

Tableau 3 : Du Grand Assam à l'État d'Assam actuel : population et densité de population. Source: Recensements (*Census of India*) de 1941, 1971, 1981, 1991, 2001, 2011.

Année	Surface de l'État en Km ²	Population totale	Densité hab/ km ²
1941	Grand Assam 160 000	10 930 388	63
1971	130 400	14 625 000	112
1981	89 000	19 900 000	225
1991	78 550	22 294 562	283
2001		26 655 528	340
2011		32 169 272	397

Le Tableau 3 montre comment le territoire du Grand Assam de 1941 s'est réduit suite à la création des États du Nagaland en 1963, du Meghalaya, du Manipur, du Tripura, l'Arunachal Pradesh en 1972 ainsi que du Mizoram en 1987. La population totale de l'Assam a continuellement augmenté en passant de 63 hab. / km² en 1941 à 397 hab. / km² en 2011, puisque la surface de l'État fut progressivement remaniée et réduite à la plaine, à l'exception du massif des Karbi Anglong et des North Cachar Hills.

Le nord-est de l'Inde est toutefois caractérisé par des densités de population très inégales. Les espaces inondables (berges et bancs de sable du Brahmapoutre) et les collines sont beaucoup moins densément peuplés, tandis que les plus fortes densités de population se regroupent dans les grandes villes, capitales administratives et économiques de chaque district de l'Assam, et dans les villes moyennes, centres administratifs et économiques de chaque subdivision. L'Assam compte sept villes de plus de 100 000 habitants : Silchar, Tezpur, Nagaon, Jorhat, Sivasagar (Sibsagar), Dibrugarh et Guwahati (Carte 4). L'urbanisation de la région se poursuit au-delà des villes, le long des axes de communication majeurs. Les fortes densités humaines et le bâti s'étirent le long des routes, des voies ferrées et des ports fluviaux qui relient les différents noyaux urbains, contribuant ainsi aux dynamiques de rurbanisation. En effet, les bourgs ruraux deviennent des centres urbains attractifs en termes d'emploi et de services.

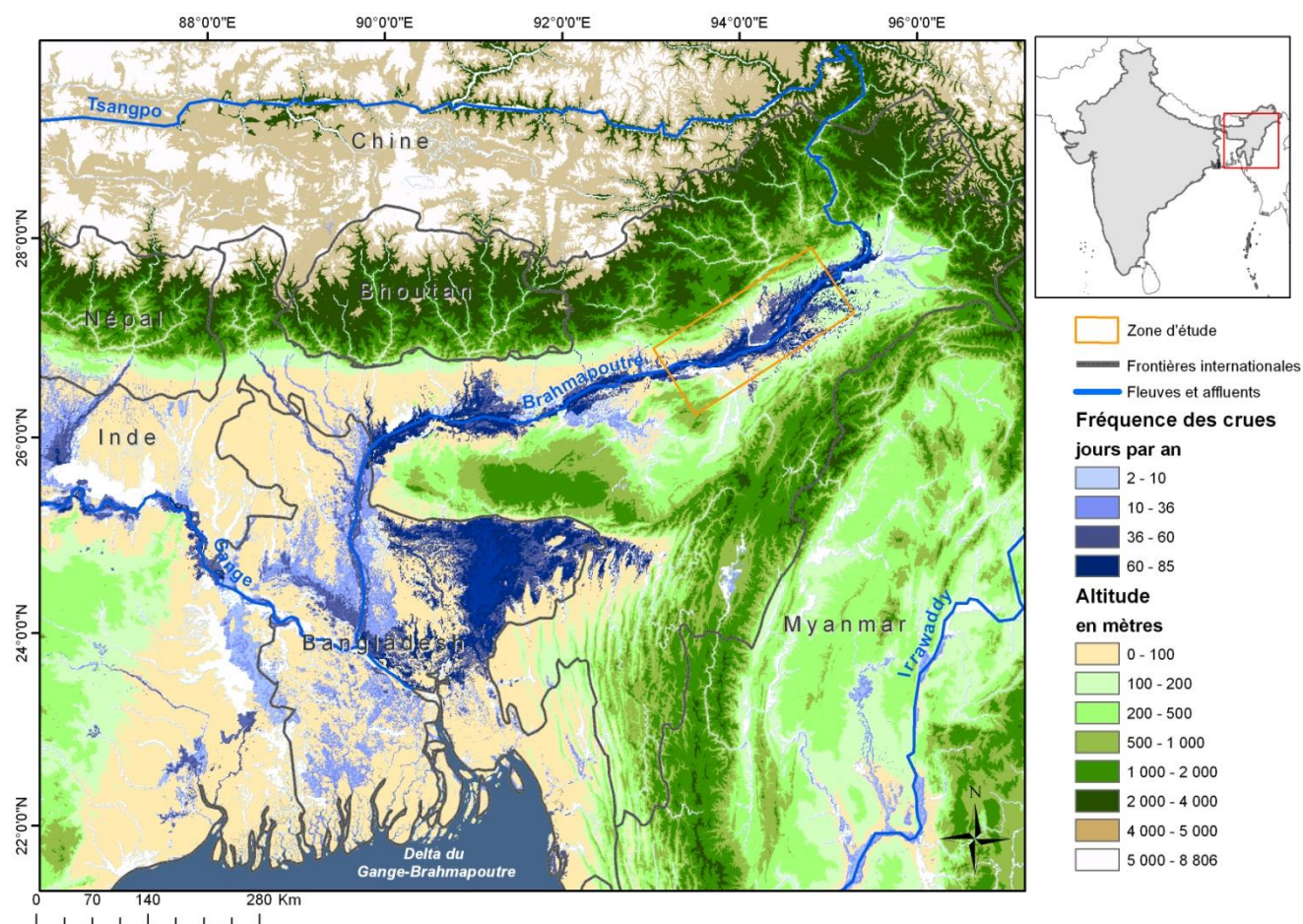
Des crues saisonnières aux inondations

Dans la plaine alluviale du Brahmapoutre, les crues sont liées aux précipitations de mousson, tandis que les inondations constituent des aléas d'intensité variable pouvant se produire lors des crues importantes. Bien que les crues fassent partie des caractéristiques du fleuve, leur intensité et les dommages qu'elles produisent ont augmenté depuis le séisme de 1950. Les inondations constituent donc un aléa exposant les populations et les terres de la plaine alluviale à un risque naturel majeur³⁷.

Chaque année, 9 000 km² de terre sont inondés en moyenne en Assam, soit 12,21 % du territoire (Kotoky et al. 2005). La Carte 7 montre que le Brahmapoutre déborde dans la plus grande partie de la plaine située entre 0 et 100 mètres d'altitude, et ce jusqu'à 85 jours par an, du mois de mai

³⁷ Le risque est un objet social qu'il faut distinguer de l'aléa, processus physique. Il découle d'interactions entre des phénomènes géophysiques et des processus sociaux. Le risque peut-être défini comme la potentialité d'occurrence d'un danger, plus ou moins prévisible par un groupe social ou un individu. Le risque est la possibilité et le résultat de la combinaison entre aléas naturels, tels que les inondations ou les séismes, et l'exposition de populations plus ou moins vulnérables (Haque 1997 ; D'Ercole et al. 1994 ; Beucher et al. 2004 ; Blaikie et al. 2004). Il faut également distinguer le risque de la catastrophe. En effet, contrairement à la catastrophe, le risque relève du probable (Veyret et Reghezza 2005). Ainsi, les sociétés de la plaine alluviale sont exposées au risque de rupture de digues, lorsque celle-ci se réalise ; les communautés vivent une catastrophe, dont l'ampleur et l'intensité sont exceptionnelles, car les inondations endommagent leurs terres, leurs maisons, les voies de transport, les zones protégées, et elles ralentissent par conséquent les activités économiques. Les sociétés cherchent à diminuer les risques pour empêcher la catastrophe de se produire par la mise en place de mesures de prévention. Le risque dépend du degré d'exposition que chaque société est prête à accepter suivant l'époque et le lieu (Hétu 2001), mais c'est aussi une construction socio-politique qui renvoie à des systèmes de pouvoirs imbriqués en réseaux sur un territoire (Douglas et Wildavsky 1983 ; November 2002 ; November 2011). Chaque groupe d'acteur (communautés paysannes, institutions étatiques et Organisations Non Gouvernementales) construit sa propre conception du « risque ». Celle-ci joue un rôle majeur dans la mise en place ou non de politiques de prévention ainsi que dans les stratégies d'adaptation et d'ajustement des populations peuplant les espaces exposés aux aléas (White 1974 ; Haque et Zaman 1993 ; Oliver-Smith 1999). Mais les discours autour des risques peuvent être également employés afin de dominer les territoires. Ces conceptions et ces discours influencent les façons d'agir et les pratiques des autorités territoriales, comme nous pourrions le voir dans le chapitre 6.

à celui d'octobre. En Assam, les affluents issus de l'Himalaya oriental contribuent à l'engorgement du fleuve et aux débordements dans la plaine alluviale.



Carte 7 : Carte des zones inondables au nord-est de l'Inde. Échelle : 1/4 000 000. Sources : SRTM 90 mètres, Hydro Watersheds (USGS, WWF), UNEP/GRID-Europe Unisdr, Global Risk Data Platform, 2011. Réalisation d'É.C. 2012.

D'après les données du *Water Resources Department*, avant 1950, les plus grandes crues du Brahmapoutre furent celles de 1897, 1910, 1911, 1915, 1916, 1931 ; puis après le tremblement de terre, celles de 1950, 1954, 1962, 1978, 1980, 1984, 1987, 1988, 1998, 2004, 2007 (Photo 2), 2008 et 2012. La récurrence des crues est annuelle, mais on peut estimer que les inondations importantes se produisent en moyenne tous les cinq ans (Figure 5). Plus de 3,5 millions d'hectares furent inondés en 1988 ; 1 million en 1993 ; 1,4 million en 1998³⁸ ; 2,5 millions en 2004 et 1,5 million en 2008. Les dommages produits sur les infrastructures publiques et les biens de plus de 15 millions de personnes en Assam représentent des coûts importants pour les collectivités et les foyers (Kotoky et al. 2005).

³⁸ L'inondation de 1998 fut un événement majeur en Assam, mais également au Bangladesh qui a vu le niveau des trois fleuves (Gange, Brahmapoutre et Meghna) augmenter jusqu'à inonder près des deux tiers du pays, tandis que le niveau de la mer s'élevait, créant un reflux des eaux dans la baie du Bengale. Elle dura 65 jours, causant des dégâts, dommages et souffrances sur de grands espaces (Kholiquzzaman et Qazi 2006).

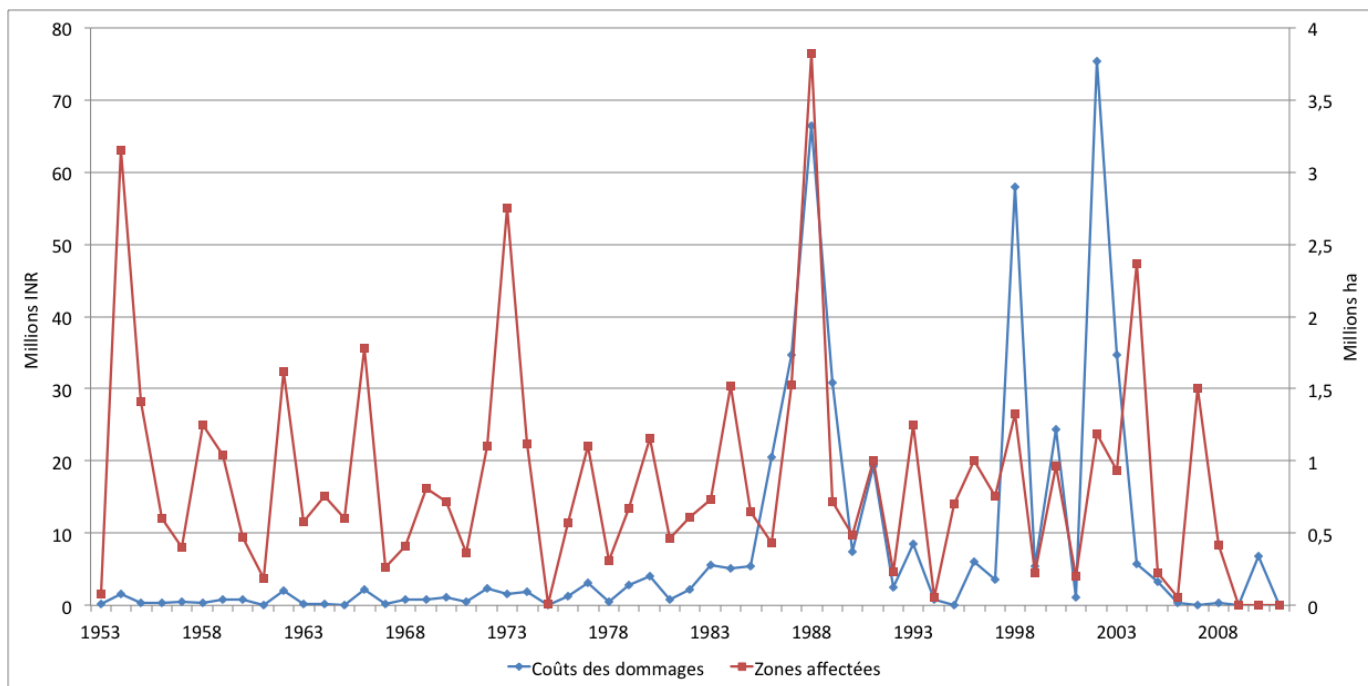


Figure 5 : Surfaces inondées en millions d’hectares et coûts des dommages causés dans l’ensemble de l’État d’Assam. Sources : India water portal - <http://www.indiawaterportal.org/articles/state-wise-data-damage-caused-due-floods-during-1953-2011-compilation-central-water>



Photo 2 : Les repères marqués sur les pilotis de cette tour d’observation du parc national de Kaziranga indiquent que les crues les plus importantes au cours des 35 dernières années furent celles de 1979, 1980, 1987, 1988, 1998, 2004 et 2007.

En 2012, la presse a annoncé qu'environ 1,9 million de personnes appartenant à plus de 1 727 villages (cf. Annexe 1) étaient touchées dans 27 des 30 districts de l'État. Au mois d'août de cette même année, 42 brèches dans les digues du Brahmapoutre et de ses affluents laissèrent l'eau de crue submerger 9 000 km² de terres cultivées (moyenne annuelle) et plus de 4 500 villages³⁹. Les enjeux sont toujours plus considérables en raison de la densification du peuplement dans les zones exposées aux inondations.

Quoi qu'il en soit, les dommages liés aux inondations sont surtout liés à la vulnérabilité des populations. Selon D'Ercole en 1994 : « Si les catastrophes sont si dévastatrices dans les pays en voie de développement, ce n'est pas seulement à cause des diktats de la « Nature », c'est surtout en raison du niveau d'exposition excessif dans lequel se trouvent les populations les plus pauvres » (D'Ercole et al. 1994). Ainsi, la vulnérabilité est le résultat de processus sociaux, souvent liés à la marginalisation d'un groupe au sein d'un territoire et d'une société où les discriminations renforcent les inégalités.

Inégalités et vulnérabilité

Au sein des territoires ruraux les plus peuplés, on constate d'importantes inégalités socio-économiques⁴⁰. Ces inégalités exercent une influence significative sur le degré de vulnérabilité des différentes communautés peuplant la plaine alluviale du Brahmapoutre. Les relations de classes et les structures de domination, les niveaux d'appropriation et de contrôle des moyens de production et de subsistance déterminent les capacités à surmonter les catastrophes. En effet, les communautés les plus exposées aux inondations sont souvent les plus pauvres, car les efforts mis en œuvre par des travaux collectifs sont anéantis par les inondations.

La notion de « vulnérabilité » est utilisée pour désigner un état de fragilité, une propension à subir des dommages ou une faible capacité d'une société à faire face à des événements désastreux. Certains groupes sociaux sont plus exposés que d'autres. Générée par des processus sociaux, la vulnérabilité des individus résulte d'une marginalisation qui s'opère à différents niveaux : mise à l'écart géographique (habitats dans des zones menacées par des aléas naturels ou technologiques), sociale (appartenance à des groupes minoritaires), économique (pauvreté et chômage) et politique (faiblesse de la représentation) (Blaikie et Brookfield 1987 ; Blaikie et al. 2004 ; Gaillard 2007). Elle

³⁹ Données du 21 août 2012 diffusées par *Reliefweb.int*, un service d'information en ligne sur les actions humanitaires coordonnées par l'OCHA (*Office for the Coordination of Humanitarian Affairs*).

⁴⁰ Il serait intéressant de cartographier les inégalités sociales pour valider l'hypothèse selon laquelle les cellules familiales les plus pauvres résident dans les espaces les plus affectés par les inondations et l'érosion des terres. Un tel travail n'a pas été réalisé dans le cadre de cette thèse en raison de l'absence d'un fichier géoréférencé des limites de villages (*gaon*, as.) auquel il serait possible d'associer les données socio-économiques du recensement.

désigne aussi bien des situations individuelles et collectives, des fragilités matérielles et morales, des personnes, des choses ou encore des territoires (Revet 2009a).

Le concept de vulnérabilité est intimement lié à celui de moyens de subsistance, dans le sens où il relève de l'accès difficile ou inégal aux ressources. Plusieurs facteurs sont susceptibles d'amplifier la vulnérabilité, notamment la pauvreté, l'insécurité alimentaire, la tendance à la mondialisation de l'économie, les conflits en cours, ou encore la passivité des populations. L'étude du niveau de vie à l'aide d'indices de pauvreté et de développement humain (IDH)⁴¹, élaborée notamment par Amartya Sen et Jean Drèze (1999), montre aussi que les plus pauvres sont les plus exposés aux risques.

Ainsi, en Assam, classé d'après son IDH au 16^e rang parmi les 28 États de l'Union indienne, le revenu par habitant est inférieur de 43 % à la moyenne nationale en 2003 (PNUD 2003). 69 % de la population totale travaille dans le secteur agricole dans le district de Golaghat et 81 % dans ceux de Jorhat et de Lakhimpur (Annexe 2 : Données socio-économiques à l'échelle du *district*). 59 % de la population de l'État d'Assam⁴² et de ces districts vit en dessous du seuil de pauvreté (*Below Poverty Line* - BPL⁴³). D'après les mêmes données, parmi les Mising, 60 % de la communauté se trouve sur la liste des BPL. Selon le *Planning Commission of India*, un foyer est considéré comme BPL s'il n'a pas d'emploi permanent et que ses revenus ne peuvent satisfaire une consommation minimum de 2 400 Kcal par jour et par personne dans les zones rurales et 2 100 Kcal dans les zones urbaines. Toutefois, l'établissement des listes des BPL par les autorités territoriales est contesté par les habitants, car il ne prend pas en compte la situation des familles démunies et dépossédées de leurs terres à la suite des inondations et de l'érosion. De plus, selon Padmeshwar Pegu, enseignant retraité de Dhakuakhana, en juillet 2009, les familles se considèrent comme « pauvres » lorsqu'elles n'ont pas de terre, mais aussi, lorsqu'elles n'ont pas une source régulière de revenu, un bateau pour se déplacer pendant les inondations, les moyens de prendre deux repas par jour, de produire ou d'acheter de la bière de riz (*apong*), d'inviter toute leur communauté à célébrer les rituels et les fêtes, d'entretenir leur maison, de la reconstruire ou de la réparer. Dans les territoires les plus isolés de la plaine inondable, la pauvreté

⁴¹ L'Indice de Développement Humain (IDH) est un indice statistique composite, créé par le programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) en 1990. Il sert à évaluer le niveau de développement des pays du monde. L'IDH se fonde sur trois critères majeurs : l'espérance de vie, le niveau d'éducation et le niveau de vie. Cet indice a été développé notamment par Amartya Sen. Il faut noter que les notions de pauvreté et de seuil de pauvreté sont sujettes à débat car il est difficile d'évaluer les productions destinées à l'autoconsommation.

⁴² D'après les données fournies par le site web du *Panchayat and Rural development Department Government of Assam* (<http://pnrdassam.nic.in/>) et selon le recensement des BPL (*Below Poverty Line*) réalisé en 1998, parmi les 3 412 506 familles recensées en zone rurale, 2 028 058 foyers (soit 59,43 % de la population) vit sous le seuil de pauvreté. 259 316 familles appartiennent au groupe des SC et 428 337 familles à celui des ST.

⁴³ En Inde, 450 millions de personnes sur 950 millions se situaient en 1999 sous ce seuil. Des mesures plus qualitatives de la pauvreté sont utilisées également pour la recherche ou les programmes gouvernementaux, qui tiennent compte entre autres du niveau d'éducation et de l'espérance de vie, de la propriété et de la profession (Saglio-Yatzimirsky 2002 ; Drèze et Khera 2010).

est aussi accentuée par la défaillance de l'État lorsqu'il s'agit de réduire les impacts des inondations par l'organisation des services, des aides sociales et des infrastructures publiques. Les ménages disposant de capitaux humains et financiers supérieurs au seuil de pauvreté (*Above Poverty Line* - APL) ont la capacité de répondre aux contraintes en construisant des stratégies spatiales complexes et mobiles, combinant des activités agricoles, artisanales et autres (travail ouvrier, commerces et services).

Les institutions publiques, responsables des régulations sociales et économiques, sont chargées d'atténuer les inégalités sociales. Dans le cadre de stratégies de lutte contre la pauvreté rurale, les politiques de développement appliquées aux territoires ont pour mission de résorber la précarité des ménages, et ainsi de réduire la vulnérabilité des communautés en marge. Toutefois, les opérations de développement ayant des objectifs économiques sont critiquées, car elles imposent un modèle hégémonique sans prendre en compte les dimensions sociales et culturelles (Escobar 1997 ; Olivier de Sardan 2001).

Crise de la conception « moderne » de l'eau

Dans la plaine alluviale du Brahmapoutre, les eaux de crues ne constituent pas un facteur de crise, car elles sont au contraire bénéfiques pour la fertilisation des terres et la recharge des zones humides en ressources halieutiques. En revanche, les inondations bouleversent les communautés villageoises en submergeant les champs et en anéantissant les récoltes. L'érosion emporte les terres des villages et prive les habitants de leur lieu de résidence. La crise résulte donc surtout d'un contrôle inapproprié du milieu fluvial par l'endiguement et d'une administration inadaptée des terres par la délimitation des *revenues villages* sur des plans cadastraux. L'eau est ici considérée dans sa dimension sociale (Swyngedouw 2009) et se trouve au cœur d'une crise de « l'eau moderne » comme le propose Jamie Linton (2010). Car les sociétés « modernes », au sens de Bruno Latour (1997), distinguent l'« Eau », tout comme la « Nature », des « Sociétés ». Une telle conception dichotomique guide pourtant les politiques publiques de gestion des risques, des aléas et de la vulnérabilité qui interfèrent sur le cycle hydrosocial. Pour Jamie Linton (2010), le « cycle hydrosocial » reconnaît que les processus hydrologiques dépendent des activités humaines et des institutions. L'Eau est considérée comme un objet culturel et politique. Ce concept permet d'analyser la nature socio-écologique de l'eau où interagissent les institutions, les Mising et le fleuve.

Perception du risque, des aléas et de la vulnérabilité : une conception dichotomique conduisant à une crise des relations entre le fleuve et ses habitants

Les sociétés de la plaine alluviale sont exposées au risque de rupture de digues et aux inondations consécutives, dont l'ampleur et l'intensité sont exceptionnelles, car les inondations endommagent tout autant les biens privés (les terres, les maisons) que les espaces publics (les voies de

communication ou des zones de conservation de la vie sauvage). De telles catastrophes ralentissent les activités économiques, car la perte d'une récolte présente un coût pour les paysans, tandis que la destruction d'un pont empêche les échanges et implique la mobilisation de nouveaux fonds publics pour la reconstruction.

L'intervention des États et des Organisations internationales (OI) dans le cadre de la gestion des risques et des catastrophes s'est renforcée dans les années 1970 avec la naissance d'ONG internationales telles que Médecins sans frontières (MSF). Depuis, les ONG et les OI organisent des secours humanitaires dans l'urgence pour venir en aide aux populations des zones affectées par des catastrophes naturelles. Les médias diffusent l'information et sensibilisent le grand public ce qui permet des levées de fonds par le mécanisme des dons et pousse les OI à intervenir. Au cours de la Décennie Internationale de Réduction des Risques Naturels (DIRN), de 1990 à 2000, la thématique des désastres fit l'objet de discussions collectives visant à définir une stratégie internationale de réduction des catastrophes (*International Strategy for Disaster Reduction*)⁴⁴. Au sein de l'ONU, les débats ont fait émerger de nouvelles approches pour la gestion des risques, passant du paradigme urgentiste à celui de la prévention et de l'anticipation des événements par des mesures de préparation des populations vulnérables aux catastrophes naturelles. Or, la gestion des catastrophes telles que les inondations récurrentes en Inde et au Pakistan, le tsunami de 2004 en Asie du Sud-Est, l'ouragan Katrina à la Nouvelle-Orléans en 2005, le tremblement de terre de 2010 en Haïti, montre bien la difficulté et les limites de la mise en œuvre des nouveaux paradigmes.

Pourtant, la conférence des Nations Unies de Yokohama en 1994 sur la réduction des catastrophes naturelles insistait sur la nécessité de stimuler la participation des populations à tous les niveaux des programmes de gestion des catastrophes, pour réduire leur vulnérabilité. Pour A. Agrawal et al. (2008), l'adaptation au changement et son efficacité dépendent des institutions politiques qui structurent la médiation du niveau international au niveau local. Celles-ci influencent localement les réponses des populations. Or, les représentations de ce que sont les risques et les manières de les gérer divergent souvent entre ces différents niveaux. Chaque groupe d'acteur (communautés paysannes, institutions étatiques et Organisations Non Gouvernementales) construit sa propre conception du « risque » (White 1974 ; Haque et Zaman 1993 ; Oliver-Smith 1999) et définit selon celle-ci ses stratégies pour empêcher toute catastrophe de se produire qu'il s'agisse de renforcer les digues (État) ou de garder un bateau à proximité de la maison pour rester mobile (communautés paysannes). Les conceptions des risques influencent les façons d'agir et les pratiques des autorités territoriales tout comme celles des populations, tandis que les discours peuvent être employés au sein des différents échelons de pouvoirs imbriqués en réseaux pour dominer les territoires les plus exposés aux aléas

⁴⁴ Site web officiel de l'Unisdr (<http://www.unisdr.org/>).

hydrologiques. Nous verrons comment les autorités publiques chargées du développement territorial imposent souvent leurs représentations, leurs décisions et leurs façons de faire aux acteurs locaux (Partie 3 Chapitre 6.3).

Le discours dominant les institutions (ONU, etc.) gérant les risques (*disaster risk management*), les désastres (*disasters*), ou catastrophes naturelles, présente les phénomènes selon une dichotomie qui considère d'une part que l'aléa (*hazard*) résulte de phénomènes « naturels », tandis que la vulnérabilité (*vulnerability*) est par essence « sociale ». Par conséquent, les mesures de gestion des risques partent d'une conception séparant les aspects géophysiques (consacrés aux aléas) des aspects humains (destinés à compenser la vulnérabilité) (Pigeon 2005 : 39). Cette conception contribue à la répartition des tâches entre les institutions, notamment en Inde et en Assam, où le département des ressources en eau (*Water Resources Department*) est chargé de l'aménagement des digues, tandis que les populations sinistrées sont prises en charge par les autorités territoriales. Les Organisations internationales interviennent en marge et donnent à ces dernières le rôle de victimes nécessitant une aide extérieure. Selon l'hypothèse que nous tentons de valider dans cette thèse, ces interventions bouleversent les interactions entre les sociétés et le milieu du fleuve, et les catastrophes résultent d'une gestion inadaptée du milieu. C'est à partir de cette réflexion que nous souhaitons montrer comment les interventions extérieures influencées par les discours dominants véhiculés par les institutions ayant du pouvoir et diffusés par les médias et la communication politique ont d'importants effets à l'échelle locale.

Oliver-Smith critique la conception fonctionnaliste estimant qu'il y aurait des situations d'équilibre avant l'avènement de catastrophes (Oliver-Smith 1999). Bien qu'il y ait un événement produit par une force géophysique, les catastrophes ne peuvent être considérées comme « naturelles » : c'est la vulnérabilité sociale et humaine qui transforme un phénomène naturel en catastrophe. Ulrich Beck proposait de discuter de la « société du risque » au sein des sociétés modernes et individualistes (Beck 1986), Douglas et Wildavsky voyaient dans les risques le résultat des défaillances des technologies avancées (Douglas et Wildavsky 1983), tandis que Giddens évoquait l'idée de la « culture du risque » (Giddens 1991). Les risques dépendent du degré d'exposition que chaque société est prête à accepter suivant l'époque et le lieu (Hétu 2001). Ils peuvent être maîtrisés ou évités, mais les inégalités et les injustices socio-spatiales tendent à rendre certains groupes sociaux plus vulnérables que d'autres (Douglas et Wildavsky 1983 ; November 2002 ; November 2011). Par conséquent, on peut considérer que les catastrophes et la vulnérabilité des populations résultent surtout de la gestion qui est faite du risque.

C'est pourquoi une partie de cette recherche est consacrée à l'analyse de la construction des discours autour de la prévention et de la gestion des risques au sein des Organisations internationales et des institutions nationales chargées de la gestion des « catastrophes naturelles », afin de montrer les

effets de ces discours à l'échelle locale. En Inde, les politiques de gestion des risques, de régulation et de protection de l'environnement sont dominées par l'administration centrale relayée par les instances des États. Toutefois, Arun Agrawal (2005) a montré avec le concept d'« environnementalité » comment les régulations environnementales définies par les experts et basées sur la décentralisation se sont développées parallèlement à des changements de conception du monde des populations locales dans le nord de l'Inde. Pour comprendre les modes de vie et de subsistance des populations des plaines et leur vulnérabilité face aux catastrophes, il convient d'analyser comment les acteurs du développement interviennent et participent au changement social et dans quelle mesure les systèmes socio-écologiques sont vulnérables et/ou résilients. La gestion des catastrophes par des agences extérieures qui interviennent au niveau local, dans le cadre d'actions de secours ou de développement, peut produire d'importantes transformations sociales et conduire à des recompositions sociales et spatiales. Suivant cette hypothèse, les interventions extérieures constituent des facteurs de mutation des techniques traditionnelles qui permettaient jusqu'alors aux sociétés de s'ajuster aux aléas hydro-géomorphologiques.

La mise en évidence des systèmes socio-écologiques au sein desquels interagissent sociétés et milieux (Latour 1997 ; Descola 2002 ; Larrère et Larrère 2009) vise à dépasser les conceptions véhiculées généralement sur les « catastrophes naturelles » et à dépasser la « dichotomie » séparant les humains de la « nature ». En effet, la pensée occidentale « moderne », critiquée par E. Saïd (1979) et l'ontologie naturaliste, discutée par P. Descola (2002, 2005, 2008), effectuent toujours un « grand partage » entre nature et culture présenté par B. Latour (1997). Suivant cette conception, la « nature », les « risques » et les « catastrophes » sont des constructions sociales qui impliquent la création de limites dans les relations entre les sociétés et les milieux. Cette conception moderne de la « nature » s'est imposée dans la gestion des hydrosystèmes fluviaux. La façon dont les différents acteurs (l'État, les ONG, les habitants) perçoivent le milieu influence leurs modes de gestion des ressources (eau, terre) et des risques (Beck et al. 2006). C'est ainsi que les organismes d'État de l'Union indienne conçoivent le fleuve en crue comme une menace naturelle, et décident consécutivement de protéger les sociétés par des mesures d'endiguement, pour maîtriser les dynamiques du milieu et s'opposer aux inondations. L'« Homme » s'oppose ici aux dynamiques du milieu. Or ce dualisme produit justement les catastrophes qualifiées à tort de « naturelles », alors qu'elles sont bien au contraire le résultat des décisions et des aménagements réalisés par les hommes. En s'efforçant de se libérer de cette conception dualiste, cette thèse veille à mettre en relations humains et non-humains pour sortir des débats entre déterminismes naturels et déterminismes culturels (Descola 1992, 1994, 2005, 2011 ; Escobar 1999, 2012 ; Ingold 2000). Suivant une telle démarche, « il convient de n'occulter ni l'homme ni le milieu, pour qu'aucun déterminisme ne s'impose *à priori* » (Smadja 2003 : 24, 2009a).

Résilience par adaptation des systèmes socio-écologiques

En raison de cette conception et de cette gestion du milieu, les territoires et les systèmes socio-écologiques de la plaine alluviale du Brahmapoutre sont exposés aux risques de rupture de digue et d'inondation, tandis que les populations sont de plus en plus vulnérables. Afin d'apprécier les capacités de réaction et d'adaptation des communautés mising, nous utiliserons le concept de résilience dans sa double dimension physique et sociale (Van Der Leeuw et Leygonie 2000). Le concept de « résilience », en tant que processus d'adaptation d'un système social, écologique ou socio-écologique dans une situation de crise, a émergé au sein de l'écologie systémique dans les années 1970 (Holling 1973) pour mesurer la capacité d'un écosystème à absorber les effets des perturbations (P3), à se relever promptement des effets d'une catastrophe, à se renouveler et à se réorganiser (P1) après l'occurrence d'un aléa (Figure 6). Le concept de résilience socio-écologique peut donc caractériser la capacité dynamique d'un système social et écologique à se reconstruire en prenant une forme ou une autre suite à une perturbation (Klein et al. 2003 ; Dauphiné et al. 2007). Le temps entre un événement hydrologique extrême (rupture de digue et inondation soudaine) produisant une perturbation et le retour à une situation d'équilibre joue donc un rôle important.

La résilience dépend de divers facteurs : facteurs économiques (richesse, pauvreté), facteurs sociaux (genre, âge, ethnie), facteurs psychologiques et sociologiques (représentations, perceptions de la crise) et politiques, mais aussi des capacités d'anticipation, de réaction, de résistance et de reconstruction pour faire face aux menaces et à leurs effets (Benson et al. 2001 ; Blaikie et al. 2004 ; Dekens 2007 ; Texier 2009). On envisage la résilience au sens de l'écologie des perturbations, à savoir le retour à un état, différent de l'état initial, mais suffisamment éloigné de la crise pour permettre la reprise de l'activité du système dans son nouvel état. La perturbation, bien que destructrice, est accompagnée d'une nouvelle création, qui peut être parfois qualifiée de « destruction créatrice », résultant de rétroactions positives, grâce à de multiples changements et réajustements. Comme le précise Aschan-Leygonie (2000 : 65) : « Le terme de résilience implique que le système maintienne sa structure et assure sa continuité, non pas en préservant un équilibre immuable ou en revenant au même état qu'avant la perturbation, mais au contraire en intégrant des transformations en évoluant. Dans cette perspective, le changement et la perturbation qui le déclenche, sont des éléments inévitables et parfois nécessaires à la dynamique d'un système et à son maintien ».

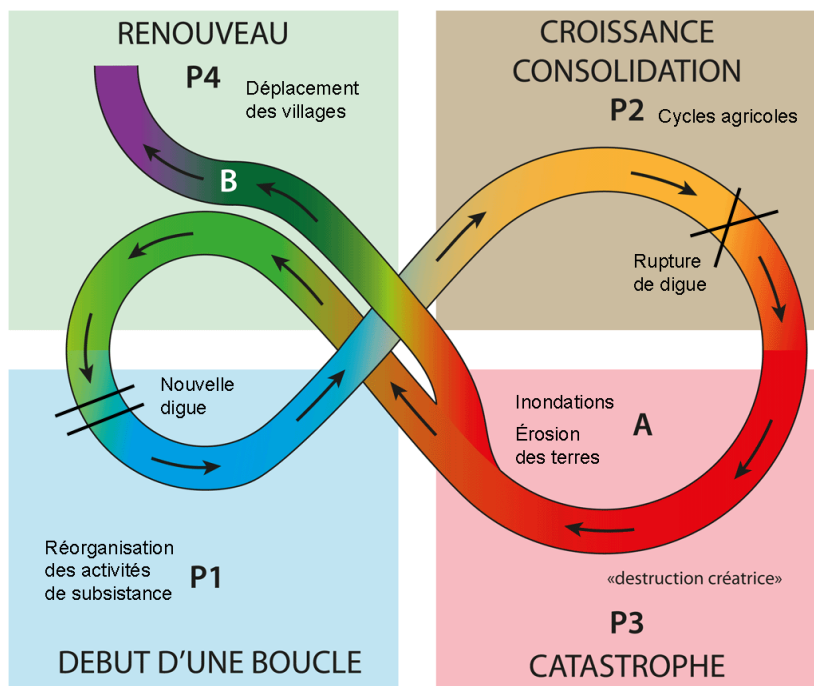


Figure 6 : Cycles adaptatifs des systèmes socio-écologiques.

Source : Inspiré de Holling 2001; Newman P et I Jennings 2008 ; Pigeon 2012 ; adapté par E.C.

Légende :

Partie 1 (P1) : Début d'une nouvelle boucle, exploitation d'un potentiel : organisation et réorganisation des activités de subsistance, contexte (chapitre 3).

Partie 2 (P2) : Phase de croissance et de consolidation : cycles agricoles (chapitre 4) ; Réglementations et aménagements (chapitre 5).

Partie 3 (P3) : Phase de catastrophe, de « destruction créatrice » (inondations et érosion des terres) (Chapitre 6) A. Catastrophe et dommages. La catastrophe (phase P3) est liée aux inondations et à l'érosion des terres (A) qui ont produit d'importants dommages. La destruction est aussi créatrice car si des terres sont érodées, d'autres terres se forment un peu plus loin par accrétion des sédiments. Par conséquent, la catastrophe ne conduit pas nécessairement à une bifurcation, c'est-à-dire à une transformation de la structure fondamentale du système.

Partie 4 (P4) : Phase de renouveau et/ou de réorganisation. B. Bifurcation possible : déplacement des familles et des villages et changement de mode de subsistance (Chapitre 7 et chapitre 8).

La possibilité de résilience d'un système après une crise nous invite à nous interroger sur les mécanismes, les stratégies et les capacités d'adaptation sur le court terme (*ajustement*) ou sur le long terme (*adaptation*) (Aschan-Leygonie 2000 ; Van der Leeuw et Aschan-Leygonie 2000 ; Icimod 2009 ; Hufschmidt 2011). Il s'agit de distinguer les réponses données pour faire face à un stress saisonnier (une inondation, une période de sécheresse ou une tempête), des changements nécessitant une adaptation sur le long terme, changements qui devront être intégrés dans la perspective du développement local et « durable ». Pour comprendre le fonctionnement des stratégies d'adaptation, il faut définir la notion de « moyens de subsistance » qui correspond pour Chambers et Conway (1991) et Scoones (2009) aux capacités mises en œuvre par une communauté pour accéder aux ressources (nourriture, habitat, vêtements) consommées dans la vie quotidienne. En employant cette notion, nous prenons en compte l'insertion des sociétés dans un monde en transformation permanente, le système monde tel que défini par Olivier Dollfus (1997), pour aller au-delà du concept de « genre de vie »

employé par Paul Vidal de la Blache au début du 20^e siècle (Vidal de la Blache 1911). Mais nous employons également cette notion, au sens d'Adger (2000), de Benson et Twigg (2007) et de Scoones (2009) pour qui elle suppose la mise en œuvre de pratiques durables, dans lesquelles la résilience sociale et la résilience écologique sont interdépendantes. Le groupe de recherche pluridisciplinaire « *Resilience Alliance* » qui étudie les dynamiques des systèmes complexes adaptatifs propose une analyse systémique de l'interaction entre sociétés et milieux, dans le cadre d'un système socio-écologique (Berkes et Folke 1998 ; Adger 2000 ; Gunderson et Holling 2001 ; Walker et al. 2004).

En Assam, l'organisation Icimod (*International Centre for Integrated Mountain Development*) a mis en place un programme d'évaluation de la préparation des populations et des autorités territoriales aux désastres (*Disaster Preparedness in the Himalayas*). En coopération avec des ONG régionales RVC, Igsss et Aaranyak, l'équipe s'est notamment intéressée à l'adaptation des sociétés aux changements environnementaux en Assam (Icimod 2009). Selon ce groupe de travail, les populations des zones inondables sont parmi les premières à subir les effets du réchauffement climatique. Les savoirs locaux des communautés doivent être pris en compte par les autorités territoriales dans les politiques de gestion des risques. En évaluant les stratégies d'adaptation, sur le long terme ou le court terme, Partha Jyoti Das, Dadul Chutiya et Nirupam Hazarika ont montré que les savoirs des Mising et les pratiques exercés « traditionnellement », leur permettent de surmonter les inondations. En outre, la flexibilité de leurs modes de subsistance (*livelihood*) et l'accès aux nouveaux moyens de communication (téléphonie mobile et véhicules motorisés), développés dans le cadre de la mondialisation, contribuent à faciliter l'organisation des communautés villageoises lorsqu'interviennent des crues soudaines, mais aussi après la catastrophe, lorsque les terres recouvertes de sable deviennent incultivables et qu'il s'avère nécessaire de déplacer le village et pour certains membres des communautés de trouver des emplois dans les bourgs ruraux et les villes (Icimod 2009).

La perception des aléas (inondations, érosion des terres, etc.) et les stratégies d'ajustement et d'adaptation des sociétés aux aléas du milieu fluvial ont fait l'objet d'une étude approfondie par un groupe de géographes, économistes, hydrologues et anthropologues de l'université Jahangirnagar à Dhaka au Bangladesh (Haque 1988 ; Elahi 1989 ; Elahi et al. 1990 ; Haque et Zaman 1993 ; Haque 1997) et de l'université de Manitoba au Canada (Hutton 2003), financée par le CRDI (Centre de Recherche pour le Développement International). Dans le delta du Gange-Brahmapoutre, leurs recherches montraient que la mobilité des villages figurait parmi les stratégies déployées par les communautés villageoises (Elahi 1989 ; Elahi et al. 1990 ; Zaman 1994). Plus récemment, les historiens et anthropologues, Ratan Lal Chakraborty de l'Université de Dhaka (Chakraborty 2006) et Rohan D'Souza de l'Université Jawaharlal Nehru de Delhi (D'Souza 1999, 2003, 2004, 2006, 2007), ont apporté un regard critique sur la gestion autoritaire des plaines alluviales visant à assurer les revenus fonciers des terres agricoles depuis l'époque coloniale. Les géographes, Kuntala Lahiri-Dutt

de l'Université nationale d'Australie et Samanta Gopa de l'Université de Burdwan en Inde, ont quant à elles réalisé des recherches sur l'« environnement hybride » constitué par les bancs de sable particulièrement mobiles (*chars*, hin.) dans le delta du Bengale et *sapori* en Assam (Lahiri-Dutt et Gopa 2005, 2007, 2013). Ces études ont dévoilé comment, entre la terre et l'eau, ces espaces intermédiaires, au statut administratif et juridique mal défini et donc contestable, restent en dehors de toute légalité. Ingouvernables, ces terres sont au cœur de nombreux conflits entre propriétaires terriens, à l'affût de nouvelles acquisitions foncières, et paysans migrants ou sans terre qui les occupent illégalement (Chakraborty 2006 ; Lahiri-Dutt et Wasson 2008 ; Lahiri-Dutt et Gopa 2013). De tels enjeux font également l'objet d'études dans la vallée de la Koshi, une rivière affluente du Gange au Bihar, où les terres cultivées sont régulièrement dévastées suite aux ruptures de barrages et de digues (Sinha R. 2008 ; Dixit 2009a et 2009b). Comme le montre Ajaya Dixit, ingénieur hydraulicien népalais, ce sont surtout les populations économiquement fragiles qui s'installent dans les territoires les plus sensibles et qui expérimentent les inondations pendant la mousson et les sécheresses pendant le reste de l'année (Dixit 2006).

En poursuivant les recherches à partir de cet état de l'art sur les travaux menés le long du Brahmapoutre du Bengale à l'Assam, nous interrogeons le concept d'adaptabilité (Moran 2007), employé pour analyser les systèmes d'interaction entre sociétés et milieux, en le mettant à l'épreuve des territoires peuplés par les Mising. Comment ces derniers s'adaptent-ils à un espace comportant de fortes contraintes hydrologiques ? Comment reconstituent-ils leur mode de subsistance après une catastrophe ? Ces processus d'adaptation sont dynamiques, en réajustements permanents, rythmés par les variations inhérentes à un milieu en perpétuelle transformation. Suivant la conception qu'ils ont des phénomènes, les groupes sociaux s'ajustent⁴⁵ aux variations, contournent les contraintes, défient les perturbations pour retrouver un équilibre face aux conditions du milieu et aux pressions sociales, économiques ou politiques. Pour cela, ils sont parfois amenés à se déplacer ou à transformer le milieu pour l'accommoder à leurs usages. Les stratégies d'adaptation reposent, par exemple, sur la mise au point d'architectures et d'habitats puisant dans les ressources du milieu ; l'élaboration de techniques et de technologies agraires ; la sélection de plantes cultivées et la domestication d'animaux par l'élevage présentés dans le chapitre 4 ; le développement d'axes de communication (chemins et ponts) hiérarchisant le territoire ; l'usage de moyens de transport adaptés aux conditions locales (bateaux, motos, mulets, etc.). Les pratiques adaptatives dans le domaine agricole peuvent prendre plusieurs aspects : la diversification, l'auto-organisation, l'apprentissage ou d'autres formes. Toutes ces activités humaines transforment les milieux en environnements (Morlon 1982, 1992).

⁴⁵ La notion d'ajustement, en tant que réponse occasionnelle à un événement ponctuel, se démarque du concept d'adaptation, processus de longue haleine dont la capacité permet de réduire la vulnérabilité des systèmes sociaux face aux crises (Burton et al. 1993).

L'analyse de l'appropriation des espaces, de la perception des risques et de leur gestion, va notamment nous permettre de démontrer les liens existants entre l'identité des communautés mising, l'environnement dans lequel elles évoluent et leur sentiment d'appartenance territoriale. Prendre en considération la conception qu'ont les villageois mising des aléas hydrologiques permet, en effet, de mieux comprendre comment ces populations considèrent et s'approprient des espaces qui leur ont été attribués par l'administration, bien qu'ils soient situés dans des zones inondables.

Nous verrons qu'afin de s'adapter aux aléas hydrologiques et géomorphologiques de la plaine alluviale, les Mising mettent en œuvre des savoirs écologiques « traditionnels », dont l'efficacité a été expérimentée au cours du temps, tout en adoptant des techniques partagées par les communautés avoisinantes ou introduites par le département de l'agriculture. L'appropriation de ces techniques variées contribue à construire des savoirs écologiques locaux s'adaptant à de nouveaux contextes.

Des savoirs écologiques locaux pour s'adapter aux aléas hydrologiques

Selon notre hypothèse, les paysans mising ne sont de simples victimes, car ils ont des capacités d'action fondées sur une accumulation d'observations et d'expériences qui s'exercent dans la gestion de leurs territoires suivant des logiques adaptées aux conditions du milieu. En ce sens, ces savoirs vernaculaires sont comparables à une démarche expérimentale. En 1962, Lévi-Strauss indiquait dans son ouvrage « La pensée sauvage » que les sciences occidentales et les sciences vernaculaires sont deux modes parallèles d'acquisition des savoirs concernant l'univers (Lévi-Strauss 1962). Les savoirs écologiques locaux, étudiés dans le champ des ethnosciences⁴⁶, correspondent aux systèmes de classification que chaque société élabore pour comprendre la nature et le monde (Lévi-Strauss, 1962). Pour Berkes (Berkes 1999 : 7 ; Berkes, Colding et Folke 2000) « les Savoirs Écologiques Traditionnels » (*Traditional Ecological Knowledge* - TEK), également qualifiés de « Savoirs Écologiques Locaux », « sont des ensembles cumulatifs de savoirs, de pratiques et de croyances, de perceptions du monde et de valeurs culturelles, concernant la relation entre les êtres vivants et leur environnement, évoluant suivant des processus adaptatifs et transmis de génération en génération » (Berkes 1999 : 7). Ces savoirs se développent à la suite d'une longue co-évolution entre des hommes et des milieux, au cours de laquelle les sociétés ont adapté leurs pratiques. Il est donc nécessaire de rendre compte de la compréhension populaire des processus écologiques pour saisir le rapport des sociétés à l'environnement (Gadgil et Guha 1993 ; Ohmagari et Berkes 1997 ; Berkes 1999 ; Roué et Nakashima 2002). Une observation fine de l'utilisation des ressources du milieu et des techniques

⁴⁶ « Les études d'«ethnoscience» ont pour ambition de comparer les procédures mentales que les différents peuples mettent en œuvre pour ordonner leur environnement, en partant de l'hypothèse que chaque système culturel opère selon un modèle cognitif qui lui est propre car conditionné par les structures de la langue » (Descola 2011 : 50).

employées dans leur transformation permet de mieux envisager les modes de connaissance et d'usage des écosystèmes (Haudricourt 1962). Nous analysons ainsi dans ce travail, à partir de l'étude des techniques et des pratiques des agriculteurs (Mahias 2002), la construction et la diffusion des savoirs concernant l'usage des potentialités des terrains et des ressources naturelles, pour comprendre l'évolution de l'occupation des sols ainsi que les dynamiques de transformation des milieux, et rendre compte de la manière dont l'activité du paysan contribue à produire l'espace du « pays » (Deffontaines 1998).

Les savoirs écologiques locaux ont longtemps été sous-estimés, négligés et considérés comme des obstacles aux projets de développement encourageant la modernisation technique, telle que la Révolution Verte, politique agricole visant à augmenter les rendements pour assurer l'autosuffisance alimentaire en Inde. Les plus gros investissements reviennent à l'agriculture intensive du Punjab destinée aux consommateurs des villes et à l'exportation (Dorin & Landy 2002). Depuis la Convention sur la Diversité biologique à Rio en 1992, la prise en compte des connaissances autochtones est revalorisée auprès de la communauté politique et scientifique internationale, notamment par le programme MAB (Programme « *Man and Biosphere* » de l'Unesco), pour leur contribution à la gestion durable des ressources naturelles, à la conservation de la biodiversité, à la gestion des risques et des catastrophes et pour les stratégies d'adaptation au réchauffement climatique (Demeulenaere, Howard et Roué 2012). Le rôle positif des activités humaines dans la conservation de la biodiversité fut démontré dans plusieurs études portant sur différentes sociétés, des zones bioclimatiques tropicales aux zones polaires (Conklin 1955 ; Bahuchet et al. 2000 ; Roué et Nakashima 2002). En outre, les capacités des sociétés paysannes à réguler les pressions sur les ressources par leurs propres institutions sont de plus en plus admises (Ostrom 1990 ; Oliver-Smith 1996 ; Gomez-Baggethun et al. 2012). Ces savoirs et les structures sociales associées pourraient offrir des solutions d'adaptation aux changements environnementaux (Berkes, Colding et Folke 2000). Ainsi, l'intérêt porté aux savoirs vernaculaires nécessite d'entreprendre une analyse des systèmes d'interaction entre sociétés et milieux. Il s'agit donc d'aller au-delà de l'analyse dichotomique de la relation entre l'homme et son environnement en considérant l'hybridation entre nature et culture (Latour 1997). Suivant l'approche employée par P. Descola dans le domaine de l'anthropologie de la nature (Descola 2005), il s'agit de comprendre comment les différents types d'acteurs intervenant dans la plaine alluviale perçoivent et transforment leur environnement, puis comment le milieu réagit aux interventions effectuées. Les changements environnementaux inférés conduisent les sociétés à reconfigurer leurs relations sociales, leurs savoirs ainsi que leurs pratiques de la nature et de leur territoire dans une relation de réciprocité.

Les savoirs écologiques se traduisent par différents processus d'interaction avec le milieu, selon, d'une part, une gestion dite « moderne » par les ingénieurs, et d'autre part, une gestion dite « pré-moderne » par les communautés. Toutefois, il ne s'agit pas d'opposer le savoir des experts à

celui des connaissances des communautés. On ne pourrait discuter d'une société « traditionnelle » de manière réifiée, car toutes les sociétés et leurs savoirs se transforment et intègrent, en partie, les pratiques des sociétés qui les dominent. Ainsi, bien que la langue parlée par les Mising soit proche de celle des Tani, l'immersion dans les sociétés de la plaine et dans un milieu fort différent de celui des montagnes a contribué à la formation d'une culture populaire hybride, mêlée à l'influence des cultures dominantes en Assam, mais aussi conservant une certaine identité collective toujours redéfinie. La mondialisation a aussi infiltré les territoires les plus enclavés, inaccessibles par les axes routiers, mais connectés par les réseaux de téléphonie mobile qui sont désormais à la portée de tous les paysans, mêmes les plus démunis (Appadurai 1996).

Comme le démontre James C. Scott (1976) dans le cadre d'études rurales, les logiques paysannes « extensives » s'opposent à la « modernisation » sans être pour autant irrationnelles (Scott 1976, 1985 ; Gautier et Benjaminsen 2012). En effet, les paysans développent des techniques ingénieuses et organisent leur communauté afin de prévenir les risques de mauvaises récoltes. Face à l'inefficacité des techniques d'encadrement et de contrôle des milieux et des ressources par l'État, la participation des populations locales à la conservation de la biodiversité et à la gestion des milieux sensibles vient s'imposer dans les débats des Organisations internationales, telles que l'Unesco ou l'Unisdr (*United Nations Office for Disaster Risk Reduction*), amorçant ainsi progressivement un changement d'approche au sein des institutions internationales chargées de la conservation de la nature, du développement socio-économique et de la réduction des risques.

L'approche de la « *political ecology* » qui prend en compte les facteurs sociaux et politiques et considère les interactions entre les acteurs, les savoirs, les logiques et les stratégies dans une perspective multiscalaire (Blaikie et Brookfield 1987), a donc été préférée pour analyser les enjeux environnementaux. La structure des processus de décision et d'action s'inscrit dans des négociations entre acteurs. En Assam, les acteurs du développement accordent peu d'intérêt aux savoirs locaux paysans et restent indifférents aux institutions et aux organisations populaires de base, alors même que cette approche a commencé à émerger au sein des grandes institutions internationales depuis une quarantaine d'années (Escobar 1998). Nous abordons de manière critique et prenons de la distance vis-à-vis des discours normatifs et dominants véhiculés par les Organisations internationales et les médias. Les acteurs politiques et même bien souvent les populations locales se les approprient, ce qui biaise leur interprétation des faits et leurs narrations. Nous montrerons ainsi dans cette thèse comment les risques et la vulnérabilité peuvent résulter des politiques de gestion des ressources naturelles et nous expliquerons pourquoi les stratégies locales d'adaptation méritent d'être prises en compte pour que les institutions conçoivent des politiques de développement plus juste et plus durable (Benjaminsen et Svarstad 2009 ; Robbins 2011; Gautier et Benjaminsen 2012).

Conclusion du premier chapitre

Au nord-est de l'Inde, la plaine alluviale du Brahmapoutre se trouve au croisement de plusieurs aires culturelles. La communauté mising s'est formée à partir d'individus et de groupes qui ont quittés les montagnes par vagues successives et qui se sont associés à d'autres communautés présentes dans la plaine avant eux. Ils adaptèrent leurs modes de vie aux conditions du milieu fluvial. Parmi les sociétés d'Assam, cette communauté, peuplant les berges du fleuve, vit ainsi dans les espaces les plus exposés aux inondations. Vivant au rythme du fleuve, ils furent parfois mobiles, puis contraints de se sédentariser dans les limites administratives imposées à chaque époque par les États dominants, comme nous le verrons dans le chapitre 5. Toutefois, bien que les terres soient protégées du fleuve par des digues, l'érosion des berges et les ruptures soudaines produisent parfois des catastrophes (chapitre 6). Confrontés à ces contraintes, les Mising doivent ajuster leurs systèmes socio-écologiques. Entre mobilité et sédentarité, les Mising doivent négocier leur territoire avec les autres groupes sociaux et l'État, bien que leur intégration au sein de l'Assam soit jusqu'à présent partielle.

Par conséquent, l'étude des perceptions et des représentations des risques nous permettra de mieux comprendre les réponses adoptées par les autorités locales. Les effets des aménagements sur les dynamiques sociospatiales de la plaine alluviale du Brahmapoutre dans le Haut-Assam nous conduiront à questionner l'adéquation entre les politiques publiques et les modes de subsistance des communautés peuplant la plaine alluviale du Brahmapoutre.

Chapitre 2 L'enquête ethnogéographique et le déroulement du terrain

Cette thèse se fonde sur une recherche empirique s'appuyant sur une observation participante et une immersion longue sur le terrain. Pour mieux appréhender les discours autour de la catastrophe et comprendre les stratégies de subsistance des communautés, nous avons procédé à une collecte de données émanant directement des acteurs institutionnels, des ONG et des communautés rurales. Il s'agissait d'identifier les savoirs écologiques, les représentations et les perceptions des aléas, les pratiques employées pour s'adapter aux conditions du milieu (de l'introduction de nouvelles variétés cultivées à celle de nouveaux rituels), dans trois secteurs de la plaine alluviale du Brahmapoutre : Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana. Une attention particulière a été accordée aux usages des ressources naturelles, aux pratiques agricoles employées dans la transformation des écosystèmes en agrosystèmes, mais aussi aux modes de vies et aux stratégies résidentielles ainsi qu'aux pratiques culturelles, religieuses, politiques et aux phénomènes socio-culturels restructurant l'appartenance territoriale.

Ce chapitre présente l'approche méthodologique et la démarche adoptée pour aborder le terrain des trois zones d'études. Notre recherche se situe dans la sphère disciplinaire de la géographie, mais intègre néanmoins volontairement les méthodes de l'anthropologie pour enquêter au plus proche des réalités locales.

Ce chapitre présente un rapport détaillé sur le choix des zones d'études, les méthodes employées pour collecter les données, l'élaboration de l'échantillonnage, le déroulement de l'enquête et l'élaboration d'un Système d'Information Géographique.

2.1 Les temps du terrain

Le corpus de données a été obtenu par une approche empirique nécessitant une immersion de longue durée au sein de l'espace peuplé par la tribu mising. Celle-ci a commencé dès le Master 2 au cours d'une première enquête de terrain dans la Subdivision de Bokakhat de janvier à avril 2007 (3 mois). Puis, plusieurs missions successives permirent d'approfondir l'étude : de janvier à février 2008 (2 mois), en janvier 2009 (1 mois), de juin à décembre 2009 (6 mois), de septembre 2010 à février 2011 (6 mois) et entre juin et juillet 2014 (1 mois) (Tableau 4). En temps cumulé, j'ai séjourné 19 mois en territoire mising (Carte 5). L'objectif de ces campagnes de terrain fut de collecter des données sur les représentations, les savoirs et les pratiques des populations locales. Partager le quotidien des villageois semblait être la condition nécessaire pour analyser le plus fidèlement possible la vie sociale

dans ses multiples dimensions. Il s'agissait de se décentrer du point de vue « occidental pour apprécier l'espace et le temps à l'aune des perceptions et des représentations des habitants du lieu », en participant « à la vie d'un village pendant un an au moins, de façon à suivre le déroulement d'un cycle agraire en son entier » (Condominas 1952 : 307). Comme l'indique Joëlle Smadja : « l'utilisation et la gestion des milieux ne peuvent être étudiées que sur un cycle au minimum d'un an, au cours duquel temps de la nature et temps des activités humaines se rejoignent et donnent sens aux observations » (Smadja 2003 : 21). Il est aussi connu des chercheurs en sciences sociales qu'il n'existe pas de véritable « recette » qui puisse permettre de faire l'économie d'une longue pratique du terrain, seule productrice d'un savoir-faire et d'un savoir-être approprié au contexte local. Un terrain long et une observation participante compréhensive restent au centre de la démarche (Olivier de Sardan 1995b).

Ces missions ont chaque fois été précédées ou entrecoupées de brefs passages dans les centres urbains (Guwahati, Jorhat, Dibrugarh, Tezpur, Shillong), où j'ai rendu visite aux départements de Géographie, d'Anthropologie et de Géologie des Universités indiennes (*Guwahati University, Jorhat Agricultural University, Dibrugarh University, Tezpur University, NEHU - North-East Hills University*). Ces visites m'ont donné l'occasion de rencontrer des enseignants-chercheurs indiens et d'autres pays européens travaillant sur des questions sociales, culturelles, politiques et environnementales dans le Nord-est de l'Inde. J'ai aussi participé à plusieurs événements scientifiques, dont les ateliers jeunes chercheurs de l'AJEI – Association des Jeunes Études Indiennes - à Shillong en février 2008. Au cours de l'atelier « *Participatory Flood hazard Mapping and Socioeconomic Vulnerability Analysis* » organisé par les départements de géographie des Universités de Salzburg, Southampton, Guwahati, l'ONG régionale Aaranyak et l'ONG internationale Icimod en novembre 2009, j'ai eu l'occasion de rencontrer des chercheurs, mais aussi des agents de l'administration chargés de la gestion des risques en Assam. Mon apprentissage s'est aussi nourri d'échanges en Europe, où j'ai contribué à plusieurs rencontres entre chercheurs et jeunes chercheurs en sciences sociales : le 2^e séminaire européen d'études doctorales sur l'Asie du Sud à Gand (Ghent) en septembre 2008 ; les séminaires des doctorants du CEIAS - Centre d'Étude de l'Inde et de l'Asie du Sud ; mais aussi, une journée d'étude sur les pratiques religieuses dans le Nord-est de l'Inde en juin 2012, organisée au Centre d'études himalayennes à Villejuif. Dans le cadre d'une recherche de données cartographiques anciennes, en octobre 2011, je me suis rendue aux archives de la *Royal Geographical Society* et de la *British Library* à Londres. L'étude du fonds documentaire de l'époque coloniale a permis de réaliser une analyse diachronique des dynamiques de l'occupation du sol dans un pas de temps centennal. J'ai choisi de mener une enquête dans 3 secteurs de la plaine alluviale du Brahmapoutre afin d'y comparer les différentes stratégies d'adaptation mises en œuvre par les Mising dans des milieux et des contextes différents.

Tableau 4 : Déroulement des 18 mois de terrain effectués dans le nord-est de l'Inde.

	Dates	Terrain	Activités
Master	Février-Avril 2007 3 mois (Master 2)	Guwahati Bokakhat Majuli	Collecte des premières données sur le terrain Pré-enquête et enquête
Stage	Janvier-Février 2008 2 mois	Bokakhat Jonai/ Pasighat Shillong	Collecte de données auprès des institutions publiques, des institutions représentatives de la communauté mising, des ONG, des populations locales. Enquête Ateliers jeunes chercheurs
Doctorat	Janvier 2009 1 mois	Dibrugarh Dibrusaikhowa Sadiya Jorhat	Collecte de données auprès des institutions publiques, des institutions représentatives de la communauté mising, des ONG, des populations locales. Enquête Élaboration du guide d'entretien
	Juin-Décembre 2009 6 mois	Guwahati Jorhat Dhakuakhana Majuli Bokakhat Jonai/Pasighat	Collecte de données auprès des institutions publiques, des institutions représentatives de la communauté mising, des ONG, des populations locales. Enquête et recherche participative pour collecter des données sur la gestion des ressources naturelles, des risques, la vulnérabilité et les capacités d'adaptation avec l'aide d'ONG locales. Observation participante Cartographie participative Relevés ethnobotaniques (variétés de riz et plantes médicinales) Dessins d'enfants Vidéo Observation des inondations de juillet à septembre Observation des pratiques agricoles de la saison sèche de septembre à décembre
	Septembre 2010 - Février 2011 6 mois	Majuli Dhakuakhana	Collecte de données auprès des institutions publiques, des institutions représentatives de la communauté mising, des ONG, des populations locales. Enquête et recherche participative pour collecter des données sur la gestion des ressources naturelles, des risques, la vulnérabilité et les capacités d'adaptation avec l'aide d'ONG locales. Observation participante Cartographie participative Transect Calendrier saisonnier et rythmes journaliers Triangulation (recoupement des données) Relevés ethnobotaniques (variétés de riz et plantes médicinales) Observation des pratiques agricoles de la saison sèche de septembre à décembre
	Juin 2014 1 mois	Guwahati Bokakhat Majuli Dhakuakhana	Retour sur le terrain pour vérifier les résultats de la thèse et mettre à jour les données présentées dans la thèse.

2.2 Approche du terrain et présentation des zones d'études

Premier terrain, premiers résultats et premières pistes de recherche

Au cours du Master 2 Recherche « Environnement : Milieux, Techniques et Sociétés » au Muséum national d'histoire naturelle, l'objectif de la première enquête de terrain, de février à avril 2007, était d'analyser les relations entre les gestionnaires du parc national de Kaziranga et les villages mising des bordures. Les habitants furent interrogés sur les problèmes majeurs rencontrés dans l'espace qu'ils peuplent. Ils ont insisté sur les difficultés qu'ils rencontrent en tant que riverains du PNK et sur leur vulnérabilité face aux aléas du milieu fluvial, notamment en raison de l'avancée du front d'érosion. Ces entretiens nous ont permis d'affiner notre questionnement et de le situer au cœur des enjeux locaux. Des habitants de Bokakhat, Pranab Bori et Dip Bori du village de Bortika, me conseillèrent alors de me rendre sur la rive nord, à Jengraimukh (subdivision de Majuli, district de Jorhat) et à Gogamukh (subdivision de Lakhimpur, district de Lakhimpur), pour rencontrer les leaders du TMPK, qu'ils considéraient comme les meilleurs contacts pour exposer les problèmes contemporains des Mising à l'échelle régionale. En effet, les membres du TMPK, dont Ranoj Pegu, né à Bokakhat, militent depuis les années 1990 pour fonder le MAC, dont le but est de représenter la tribu mising auprès de l'État. Suivant leurs conseils, j'ai traversé le Brahmapoutre pour me rendre à Majuli afin d'interroger certains d'entre eux. Cette courte visite (une semaine) me permit également de faire connaissance avec les moines du monastère d'Uttar Kamalabari, mais aussi avec des agents des différents bureaux de l'administration territoriale chargée de l'agriculture (*Agriculture Department*) et de la gestion des ressources en eau (*Circle Office, Water Resources Department*).

L'exploration

Au cours du deuxième terrain, en janvier et février 2008, j'ai décidé d'explorer plusieurs réseaux politiques et religieux pour collecter des données, afin de mieux saisir les enjeux spatiaux s'exerçant sur les territoires du Haut-Assam. Suivant les conseils de mes informateurs de Bokakhat et de Majuli, je poursuivis mon chemin sur la rive nord du Brahmapoutre, en traversant les nombreux bras et affluents du fleuve, dont le Subansiri, pour finalement arriver à Gogamukh. Le Président du MAC, Pramananda Chayengia, était préoccupé par les travaux de reconstructions du secteur sinistré par les inondations de Dhakuakhana, et il me conseilla de me rendre au siège de l'ONG RVC (*Rural Volunteer Center*), située à Silapattar, pour rencontrer le directeur et les membres de l'organisation. Ceux-ci préparaient leurs activités afin de secourir les populations sinistrées par les inondations de 2007 et l'érosion des terres qui s'en suivit. Les responsables de l'ONG me donnèrent des contacts et des recommandations pour me rendre à Dhakuakhana. Ma visite du côté de Silapattar fut également l'occasion de converser avec les membres de la société littéraire mising, le *Mising Agom Kebang*

(Comité de la Langue Mising), qui s'efforcent de valoriser la langue, la littérature, la culture mising et contribuent à construire ainsi l'identité de la tribu. Pour approfondir l'étude de la culture mising, ils me conseillèrent de me rendre en Arunachal Pradesh afin de rencontrer les représentants du comité central du culte de *Donyi Polo* (*Donyi Polo Yelam Kebang*), des personnalités politiques retraitées de la tribu adi et des habitants des montagnes de la *subdivision* du *West Siang* en Arunachal Pradesh, région d'où les Mising sont originaires. Cette enquête fut aussi une étape importante qui a permis de comparer les techniques agricoles et architecturales des Adi à celles employées par les Mising dans la plaine. Lors de mes premières missions, une telle connaissance du terrain semblait importante pour mes hôtes mising qui souhaitaient me montrer les spécificités de leur communauté par rapport aux communautés voisines. Je pris également contact avec des adhérents des partis politiques dont ceux du *Gana Shakti* (la force du peuple), du Parti National du Congrès (INC) et de *l'Assam Gana Parishad* (AGP) pour appréhender les discours politiques autour de l'identité et à propos de la gestion des inondations en Assam.



Photo 3 : Collecte de données et entretiens auprès d'une famille mising de Bortika, avec l'aide de Dip et de Raju, février 2007.

L'approfondissement

Le troisième terrain, en janvier 2009, m'a permis de préparer deux longues missions. Je devais trouver des contacts et déterminer les zones d'études pour m'installer dans des villages. Je décidai de suivre une piste différente du précédent terrain, et un autre réseau : celui des chrétiens et plus

précisément l'ONG ICARD dont les dirigeants appartiennent à l'institution catholique et salésienne de Don Bosco. Dès mon premier terrain en 2007, j'avais collecté des numéros de leur revue appelée : « *Pro Mising Action* », consacrée à la culture et au développement rural principalement des territoires mising. Pour rencontrer les membres de cette organisation, je me rendis à Sadiya, une subdivision située à l'extrémité nord-est de l'État d'Assam dans une plaine herbeuse des piémonts himalayens entre les rivières Dibang et Lohit. Sadiya était le centre du royaume Chutiya du XII^e au XIV^e siècle. Un poste-frontière y fut installé au cours de l'époque coloniale. Ce secteur est désormais principalement peuplé par des Mising qui entretiennent des contacts réguliers avec les Adi des villages voisins d'Arunachal Pradesh. Un centre de l'ONG ICARD (Don Bosco) accueille chaque année des groupes de jeunes mising pour leur offrir une formation dans le domaine du travail social.

Toutes ces rencontres furent très instructives et je commençais à comprendre les liens entre les différents réseaux, ce qui me donnait un aperçu global du territoire habité par les communautés mising. Après avoir acquis une connaissance générale du territoire et du contexte, j'ai pu délimiter plusieurs secteurs d'étude pour recueillir des données illustrant des situations variées et appréhender les stratégies d'adaptation dans des secteurs comportant des particularités hydrogéomorphologiques. J'ai donc déterminé trois secteurs d'étude : Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, où j'ai réalisé deux missions de six mois chacune, de juin à décembre 2009 et de septembre 2010 à février 2011. Les résultats de ces dernières sont présentés dans cette thèse.

Un dernier terrain : retour aux enquêtes

En juin-juillet 2014, je revenais en Assam pour me renseigner sur l'évolution des politiques de gestion des inondations auprès des agents du *Water Resources Department* à Guwahati et à Dhakuakhana et des politiques de conservation de la biodiversité auprès des agents du *Forest Department* à Guwahati et à Bokakhat. Je rendis visite aux familles avec lesquelles j'ai vécu plusieurs mois pour réaliser mes enquêtes, afin de leur montrer les documents audiovisuels réalisés grâce à leur soutien et à leur participation.

À Dhakuakhana, Indreshwar Pegu avait quitté son logement en location dans le bourg pour s'installer à Jonai, Padmeshwar Pegu avait quitté sa maison de la digue de Matmora pour s'installer dans une zone moins exposée aux inondations, à proximité de Gogamukh, tandis que Nobin Doley avait quitté son village pour se rapprocher de son travail près du bourg. Certains couples s'étaient séparés et d'autres s'étaient formés, des enfants étaient nés, des jeunes et des personnes âgées étaient décédées. À Majuli, Nilakanta Pegu a élargi son école et habite dans le bâtiment annexe, tandis que ses parents n'ont pas bougé du village.

À Bokakhat, la situation des familles de Bamun gaon n'a pas évolué, elles poursuivent leurs activités d'élevage et la pêche dans les chenaux du Brahmapoutre, malgré l'empiètement des éléphants sortant de la brume au petit matin.

Présentation des zones d'étude

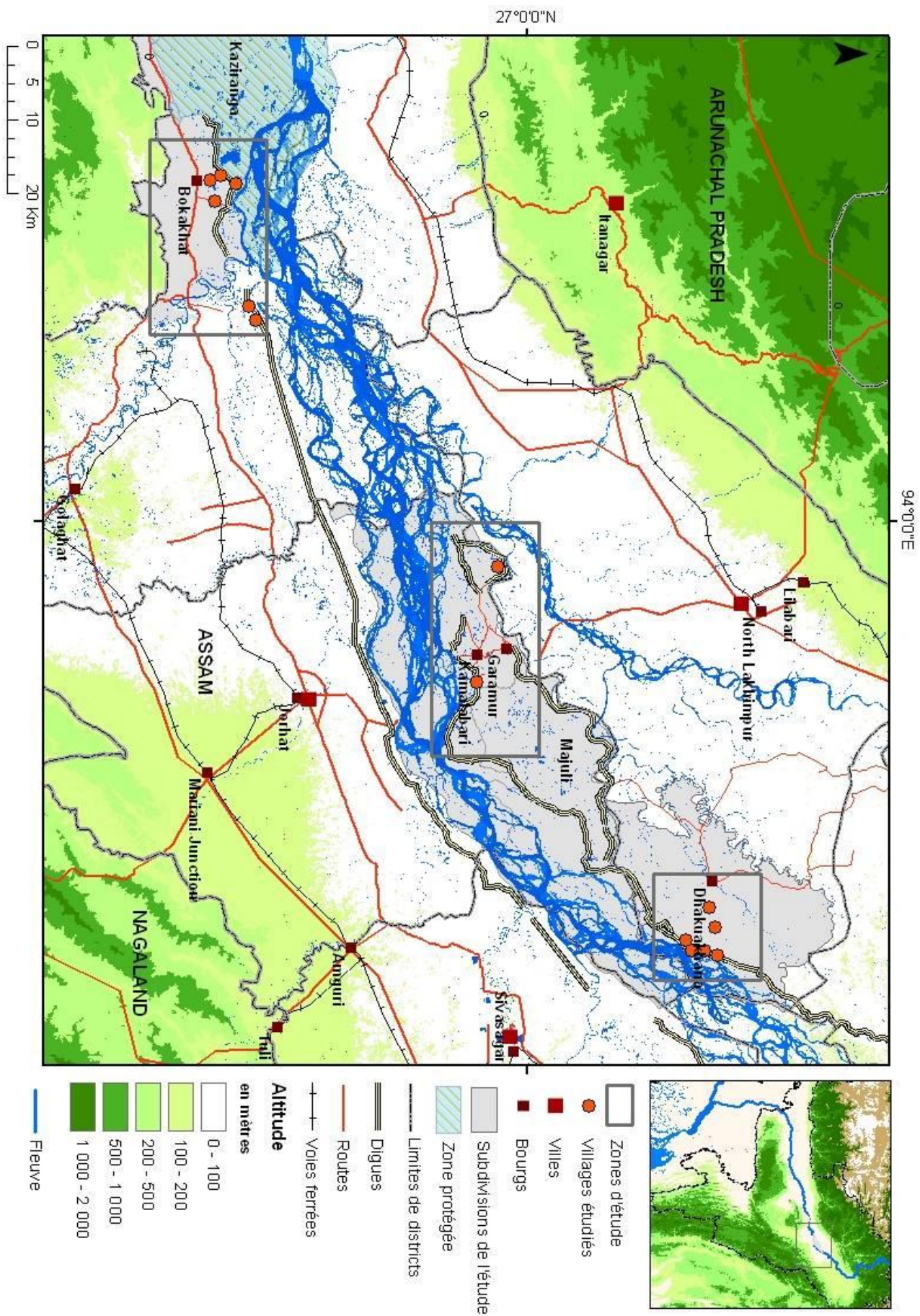
Au cours des missions sur le terrain, l'enquête s'est déroulée dans trois subdivisions de la plaine alluviale du Brahmapoutre : Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana (Carte 8). Les trois zones d'étude subissent une érosion progressive et des inondations récurrentes, endommageant les terres agricoles et les établissements villageois, forçant ainsi les communautés à se déplacer. La majorité des habitants des villages étudiés ne disposent pas de propriété foncière. Les villages ont soit perdu leurs terres suite à l'érosion, soit le cadastre n'y a pas été établi (N.C. Non Cadastral). Les activités agricoles, la composition linguistique, les pratiques religieuses et la structure familiale sont similaires, car tous les villages étudiés sont intégrés dans le réseau clanique de la tribu mising.

Cependant, ces trois zones d'étude présentent des problématiques différentes, selon les caractéristiques du milieu et les interactions avec les communautés avoisinantes.

Les communautés mising de Bokakhat, dans le district de Golaghat, sont confrontées à la politique de conservation et aux réglementations du parc national de Kaziranga. Les communautés de l'île de Majuli, dans le district de Jorhat, se trouvent sur un territoire sous influence des monastères vaishnavites au service desquelles elles cultivent les terres. Enfin, les communautés mising de Dhakuakhana, dans le district de Lakhimpur, cherchent un compromis avec les autorités territoriales concernant l'occupation des terres. Ces dernières dépendent des décisions prises par les autorités du district qui ont construit une nouvelle digue et vivent avec la mémoire des dernières ruptures de digue et la crainte des prochaines.

Dans les subdivisions de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, les contextes démographiques, sociaux et culturels sont relativement contrastés (Tableau 5). Comme présenté dans le tableau 5, d'après les données du recensement de 2001, les densités de population étaient inégales puisque la subdivision de Bokakhat (hors du parc national de Kaziranga) était peuplée de 368 hab/km², tandis que celle de Dhakuakhana hébergeait 251 hab/km² et celle de Majuli seulement 166 hab/km². Ces deux dernières accueillent une faible densité de population, comparée à celle de l'ensemble de l'État d'Assam (340 hab/km²).⁴⁷ La densité de population de Bokakhat est probablement liée à l'accessibilité de cette zone, traversée par un axe routier majeur longeant la rive sud du fleuve, mais aussi à la relative stabilité du territoire. En revanche, les subdivisions de Majuli et de Dhakuakhana sont moins accessibles et beaucoup plus exposées aux aléas.

⁴⁷ Census of India, 2001.



Carte 8 : Carte des secteurs étudiés. Échelle : 1 / 500 000. Sources : Hydro Watersheds (USGS, WWF), Landsat 2000, Geofabriks. Réalisation d'É. C. 2012.

Tableau 5 : Caractéristiques socio-économiques des zones étudiées. Source : Recensement national de 2001.

	Bokakhat*		Majuli		Dhakuakhana (Part I)	
Superficie	384 km ² 678,76 km ² (avec Kaziranga)		924,6 km ²		406 km ²	
Population subdivision	141 502		153 400		101 891	
Densité de population (sans PNK)	368 hab/km ²		166 hab/km ²		251 hab/km ²	
Unités administratives	16 Gaon Panchayat		20 Gaon Panchayat		15 Gaon Panchayat	
	Subdivision	Villages étudiés	Subdivision	Villages étudiés	Subdivision	Villages étudiés
Nombre de villages/subdivision et échantillonnage	113 villages	6	195 villages	3	157 villages	6
Population	141 502	8 748	153 400	8 165	101 891	4 718
Nombre de foyers	27 373	1 266	25 736	1 275	17 442	712
% ST / population totale	15,45	86	44,46	86,83	39,77	91,58
% SC / population totale	8,28	0,27	14,00	6,62	8,89	0,00
Population : ratio H/F	52 / 48	52 / 48	52 / 48	51 / 49	51 / 49	51 / 49
Taux d'alphabétisation	51,13	45,31	63,22	47,84	63,77	61,82
Alphabétisation : ratio H/F	60 / 40	64 / 36	59 / 41	63 / 37	57 / 43	58 / 42
Population active ⁴⁸	63 401	4 693	88 252	4 464	43 977	2 496
% de la pop active / population totale	44,81	53,64	57,53	54,67	43,16	52,90
Pop active : ratio H/F	62 / 38	52 / 48	55 / 45	55 / 45	58 / 42	55 / 45
H : % Travail + de 6 mois / - de 6 mois par an	79 / 21	80 / 20	72 / 28	71 / 29	84 / 16	71 / 29
F : % Travail + de 6 mois / - de 6 mois par an	44 / 56	48 / 52	40 / 60	32 / 68	44 / 56	47 / 53
activités agricoles	25 691	4 274	71 481	3 567	34 466	2 098
% des actifs agricoles / pop en activité	40	91	80	80	78	84
Surface moyenne cultivée / famille détenant un bail ou un titre de propriété	12 <i>bighas</i> (soit 1,6 hectares)					
Problèmes	10 villages érodés depuis 1950 et déplacés sur les digues. Conflits entre villageois et PNK.		50 villages érodés depuis 1950 et déplacés sur les digues depuis 1998.		50 villages érodés depuis 1950. 157 villages inondés en 1998, 2007, 2008, 2009. 93 % de la population affectée.	
BPL (seuil de pauvreté) parmi les ST/ subdivision	--		--		60%	

*Les calculs de superficie et de densité ne prennent pas en compte le parc national de Kaziranga.

⁴⁸ Selon le *Census of India*, la population totale active (*Total Working Population*) se définit comme l'ensemble des personnes en âge de travailler (de 18 à 60 ans) qui exercent un emploi salarié. Cette donnée ne rend pas compte de la réalité des forces de travail puisque les enfants et jeunes de moins de 18 ans, ainsi que les personnes âgées (plus de 60 ans) contribuent également au travail de la ferme.

Dans la subdivision de Bokakhat, les ST, principalement Mising, représentent une minorité avec 15,5 % de la population, tandis que dans celles de Dhakuakhana et de Majuli, ils composent presque la moitié de la population, avec 44,5 % à Majuli⁴⁹ et 40 % à Dhakuakhana. Dans les villages étudiés, la proportion de ST est supérieure à 85 % sur les trois terrains puisque l'étude se concentre sur les Mising. On peut déduire de ces données que les ST occupent en plus grand nombre les espaces les moins densément peuplés. Les SC (*Scheduled Casts*) sont moins nombreuses puisqu'elles représentent moins de 15 % de la population des subdivisions étudiées. À Majuli, ils cohabitent avec les Mising dans les zones exposées aux inondations (Tableau 5).

Le taux d'alphabétisation s'élève entre 50 et 64 % de la population dans les trois subdivisions. Ce taux est plus élevé à Majuli et à Dhakuakhana qu'à Bokakhat. Cette inégalité peut être liée à de nombreux facteurs. Toutefois, les habitants des villages mising étudiés sont moins alphabétisés que la moyenne. Le ratio d'alphabétisation entre hommes et femmes est le même dans les villages étudiés et dans le reste de la population, environ 60% pour les hommes et 40% pour les femmes (Tableau 5).

La part de la population active dans les villages étudiés est plus importante que dans le reste de la population, plus de 50 %. Le travail des terres du labour à la récolte, ainsi que l'élevage occupe la majorité des populations rurales, que ces travaux s'effectuent sur leurs terres ou sur celles d'une tierce personne. Le recensement considère que ces travaux occupent la population concernée plus de 6 mois par an. En comparant les données du recensement des trois zones d'étude avec le reste des subdivisions, on peut constater que les Mising sont plus nombreux à être employés en tant qu'ouvriers temporaires (moins de 6 mois) que la moyenne de la population active et les femmes mising (ST) travaillent plus de 6 mois par an et en plus grand nombre que les femmes des autres communautés (Tableau 5).

Plus de 80% de la population active des villages étudiés travaille dans le domaine de l'agriculture. Parmi eux, une partie travaille sur les terres, dont ils possèdent un titre de propriété ou un bail, et une autre sur les terres de propriétaires où ils sont employés en tant qu'ouvriers agricoles.

La rubrique « agriculture » englobe des activités très diverses telles que la culture du riz, des légumineuses, du colza, l'élevage, la cueillette, l'agroforesterie, la pêche, etc. Cette diversification de la production permet aux familles de satisfaire à leur consommation. Le riz représente la base de l'alimentation. Les surplus, ainsi que certaines activités comme la culture du colza, la production laitière ou l'artisanat sont vendus et intègrent les filières du commerce.

Environ 15% de la population des villages étudiés est composée d'enseignants, d'ingénieurs, d'élus politiques, de médecins ou d'autres professions libérales. Ces « élites » sont intégrées dans les

⁴⁹ Ce chiffre comprend aussi la communauté Déoris.

classes sociales supérieures et participent souvent aux débats politiques concernant l'aménagement du territoire et la gestion des ressources.

Dans les trois subdivisions, suite à l'érosion des berges, de nombreuses familles se trouvent dépossédées de leurs terres. Dans la subdivision de Dhakuakhana, depuis 1998, 93 % de la population soit plus de 15 000 foyers ont vu leurs terres régulièrement sinistrées par les inondations et l'érosion. Plusieurs villages ont été contraints de se déplacer sur les digues, faute de terrains vacants. Les difficultés rencontrées dans la production du riz par ces groupes sans terre expliquent que plus de 60 % de la population de la subdivision de Dhakuakhana possède une carte de rationnement du PDS (*Public Distribution System*), un service de l'État qui donne accès à des prix subventionnés pour l'achat de denrées alimentaires de base (riz, lentilles, sel).

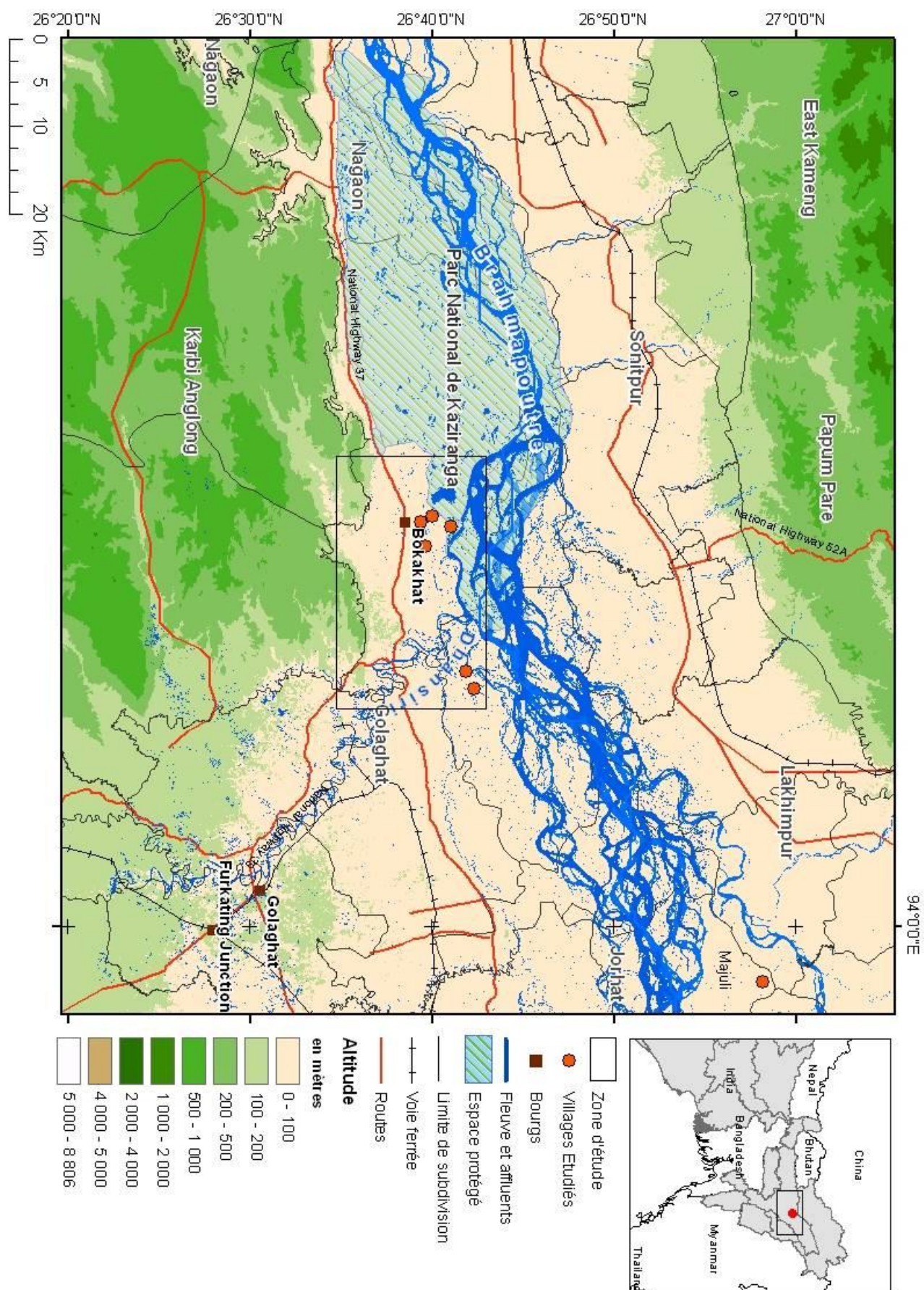
2.3 Organisation du territoire et présentation des villages étudiés

La subdivision de Bokakhat à proximité du parc national de Kaziranga

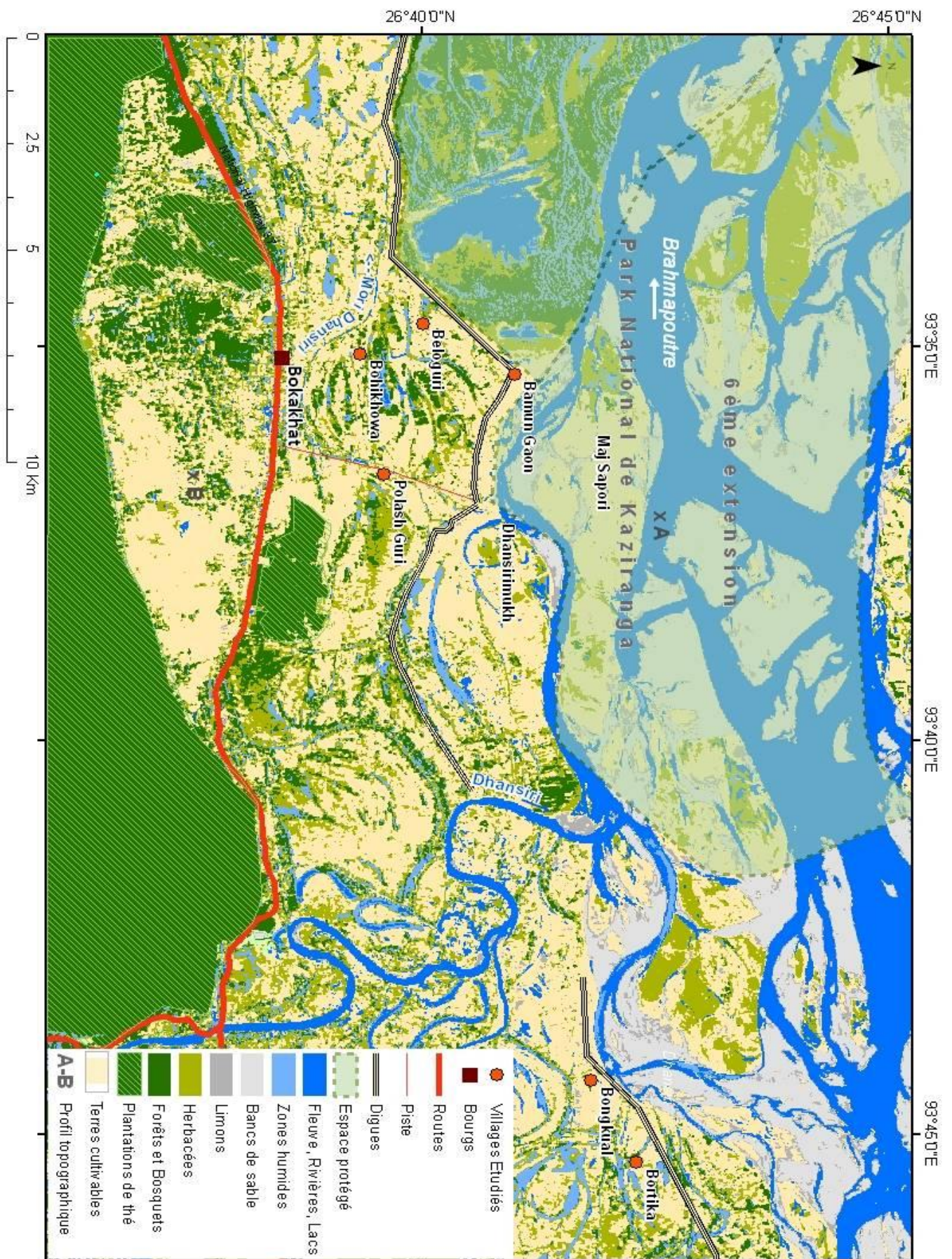
Sur la rive sud du Brahmapoutre, la subdivision de Bokakhat rassemble près de quinze communautés d'origines diverses (Assamais hindous et musulmans, Népalis, Marouari-rajasthani, « tribus du thé », Bengalis, Bihari, Mising...). Elle constitue en cela un espace représentatif de la diversité communautaire actuelle de l'Assam. Ces communautés résident à proximité du parc national de Kaziranga, dont la moitié du territoire s'inscrit dans la subdivision. Au pied du massif des Karbi-Anglong, la zone d'étude (Carte 9) est délimitée à l'ouest par le parc national de Kaziranga (PNK). Cette « frontière », surveillée par des gardes forestiers, est matérialisée partiellement par une barrière électrique. Le Dhansiri, affluent du Brahmapoutre, limite la zone d'étude à l'est. Un port fluvial était autrefois situé à la confluence : Dhansirimukh. Une route reliait le bourg de Bokakhat au port. L'absence d'ouvrages ou de moyens de franchissement restreint les échanges économiques avec l'autre rive. Le plus grand bras du fleuve marque la frontière avec le district voisin. Au sud, la zone prend fin au niveau d'un bras mort du Dhansiri, appelé « Mori Dhansiri » qui matérialise la limite entre la plaine alluviale et la terrasse sur laquelle se développe le bourg central de Bokakhat. Au nord, la zone d'étude comprend les bancs de sable (*sapori*), dont l'île de Maj *sapori* qui reste facile d'accès. Depuis 1950, l'avancée du front d'érosion a conduit à la relocalisation des populations sur la terrasse alluviale, majoritairement au sud de la ville.



Photo 4 : Un hameau du village de Polashguri. Les maisons sont regroupées sur une plateforme au bord d'un marais.



Carte 9 : Carte de localisation du parc national de Kaziranga et des villages étudiés dans la subdivision de Bokakhat. Échelle : 1 / 500 000. Sources : Données SRTM 90 mètres et image SPOT de 2007. Réalisation d'É.C. 2013.



Carte 10 : Carte de l'occupation du sol de Bokakhat. Échelle : 1 / 100 000. Source : Image SPOT du 07-11-2007. Réalisation d'É.C. 2012.

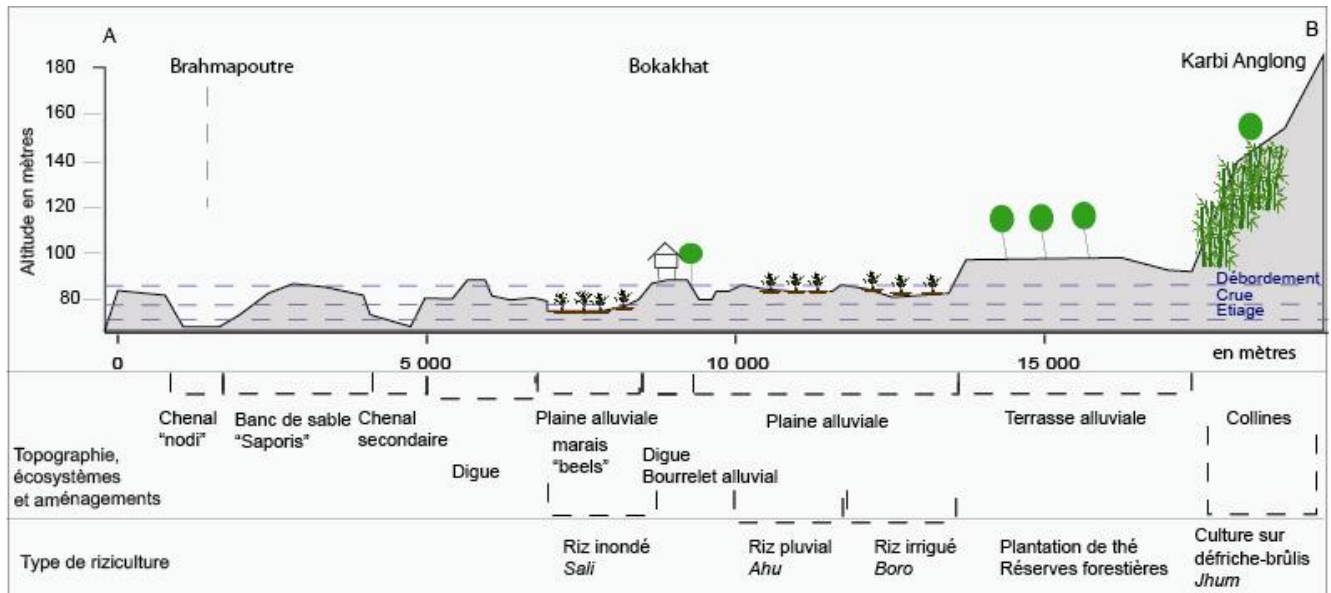


Figure 7 : Profil topographique de Bokakhat (segment A-B sur la carte 10). Réalisation d'É.C d'après des relevés de terrain.

Les villages étudiés : Bamun Gaon⁵⁰, Beloguri⁵¹, Bohikhowa⁵², Polashguri (Palashguri)⁵³, Bortika⁵⁴ et Bongkual se situent dans la plaine alluviale, au nord du bourg de Bokakhat (Carte 10, Tableau 6, Photo 4). Une partie de chaque village érodé est restée en bordure du fleuve. Les maisons des villages s'agencent le long des chemins ou se regroupent sur des plateformes. Chaque village est composé de nombreux hameaux. Ceux-ci sont parfois issus de la fragmentation du village d'origine en raison de l'érosion des terres. Les limites de ces unités sont difficiles à distinguer, car elles ne sont pas officiellement délimitées par l'administration. Ainsi, bien que le village de Bamun gaon (Carte 10) se soit partiellement recomposé sur la digue protégeant les terres rizicoles de Bokakhat, en bordure du PNK, l'appellation du village est officiellement reconnue⁵⁵. Les maisons du village de Bohikhowa se dressent le long d'un bourrelet alluvial et celles de Polashguri le long de la route rejoignant Dhansirimukh. Les maisons et jardins occupent les talus des digues, des routes ou des levées. Lorsque des inondations importantes se produisent, les habitants se réfugient temporairement sur les terrasses des Karbi Anglong, puis ils reviennent sur leurs terres.

⁵⁰ Le toponyme *bamun* (as.) indique qu'il existait peut-être autrefois un guérisseur dans ce village.

⁵¹ Ce toponyme évoque la présence d'un point d'eau employé pour laver le linge : *duba* (as.).

⁵² Ce toponyme évoque que dans ce village on s'assoie (*bohi*) et on mange (*khowa*).

⁵³ Le *polash* est un sol limoneux très fertile. *Boka* et *khat* indique la présence de champs au sol facilement mis en boues, ce qui indique que la zone comporte des sols adéquats pour pratiquer la riziculture.

⁵⁴ Ce toponyme indique que le village se trouve sur un grand (*bor*) bourrelet alluvial (*tika*).

⁵⁵ Sur les cartes, nous distinguons les villages dont l'appellation est officiellement reconnue et qui font l'objet d'un recensement (*revenue village*) - cercle orange, des hameaux dont l'appellation n'est que locale, ils ne sont pas reconnus et dépendent de ceux qui le sont - losange jaune.

Tableau 6 : Données du recensement pour certains villages étudiés de Bokakhat. Source : recensement de 2001⁵⁶, de 2011⁵⁷, enquête socio-économique réalisée par l'ONG NEST (North-East Social Trust) en 2009 et par Julie Alet (Institut Français de Pondichéry) en 2010 pour Beloguri.

	Dates	Nombre d'habitants	ST	Nombre de foyers	Surface du village en hectare	Clans du village	Pop active	Travailleurs agricoles	% de la pop active
Bamun Gaon (3 hameaux)	2001	224	216	32	1057	Pegu Kutum Kardong	120	116	97
	2011	319	310	48			148	87	59
Bohikhowa (Boraikhowa)	2001	2409	1800	82	157	Pegu Doley Kutum Mili Patgiri Bori Munda	1256	1149	91
	2011	3140	2530	505			1660	1312	79
Bongkual (Bonqual)	2001	2930	2824	389	616	Pegu Doley Taid Mili Loing	1636	1494	91
	2011	2758	2625	496			1234	1146	93
Bortika	2001	1535	1362	214	362	Bori Morang Taid Loing Guwala Tanti	760	628	83
	2011	1430	1326	250			631	511	81
Beloguri (2 hameaux)	2001	854	744	130	225	Pegu Kutum Mili	505	498	99
	2011	956	782	162			516	412	80
Polashguri (Palashguri)	2001	805	455	142	121	Pegu Kutum Mili Kardong Munda	416	389	94
	2011	1221	515	241			482	359	26

⁵⁶ Données du recensement de 2001 :

http://www.censusindia.gov.in/Census_Data_2001/Village_Directory/View_data/Village_Profile.aspx

⁵⁷ Données du recensement de 2011 : <http://www.censusindia.gov.in/pca/Searchdata.aspx>

Les exploitations agricoles sont composées de l'unité d'habitation - qui inclut la maison du foyer, un grenier à riz -, un abri pour les animaux, de potagers jardinés à proximité des habitations, d'une parcelle rizicole dans la plaine adjacente endiguée et s'étendent jusqu'aux *sapori* (bancs de sable) lorsque le bétail est guidé au pâturage au cours de la saison sèche. Les paysans collectent des herbes et le bois de construction ou de combustion dans les forêts proches ; ils pêchent dans le fleuve, dans les bras secondaires et dans les marais. Ces derniers sont rechargés en ressources halieutiques pendant la montée des eaux et les réserves diminuent lors de la saison sèche. Les terrasses alluviales ne sont pas exploitées par les Mising puisqu'elles sont occupées par des plantations de thé, des réserves forestières et des zones d'habitation (Figure 7). Les versants des collines sont occupés par les Karbi qui y pratiquent une agriculture sur défriche brûlis.

Dans ce secteur, il s'agit d'étudier les relations entre les communautés mising, les gestionnaires du parc et les ONG environnementalistes, qui dépendent des pratiques exercées par chacun des groupes d'acteur sur le milieu, les ressources et les aléas hydrologiques.

Avec la croissance démographique et la mise en exploitation permanente des terres, la pression sur les ressources naturelles et sur l'aire protégée du parc national de Kaziranga est de plus en plus forte. Les administrateurs du PNK souhaitent conserver la vie sauvage pour répondre aux attentes des organisations environnementalistes et des touristes, alors que les villageois mising réclament des terres de labour, de pâtures et l'accès aux écosystèmes non cultivés riches en ressources naturelles variées. Des conceptions et des usages différents de la nature s'opposent au sein de ces deux espaces. Cette étude de cas montre les contradictions existant entre, d'une part, la réduction du territoire de la tribu mising de Bokakhat en raison de l'érosion et, de l'autre, une gestion sous tension des ressources en bordure du parc excluant les populations riveraines de l'aire protégée.

Les populations doivent trouver de nouvelles stratégies d'adaptation afin d'assurer leur subsistance. Certains participent à des activités illégales comme le braconnage. D'autres poursuivent leurs activités agricoles malgré le manque de terres, notamment sur les *sapori* dont le régime de propriété constitue un enjeu local.

La subdivision de Majuli : un territoire dominé par les monastères vaishnavites exposé aux inondations et à l'érosion

Dans le district de Jorhat, la subdivision de Majuli se trouve à environ cinquante kilomètres en amont du PNK. Au centre du Brahmapoutre, cette subdivision forme un espace insulaire, façonné par les dynamiques hydrogéomorphologiques, par des événements tectoniques, mais aussi par l'action des sociétés : construction d'aménagements et développement d'activités agricoles. À la confluence du Brahmapoutre et du Subansiri, isolés entre le fleuve et ses affluents (la Kherkota Suti, la Tuni Nodi et d'autres), les habitants de la subdivision considèrent qu'ils habitent sur l'île fluviale la plus grande au monde. L'ensemble de l'île, formant un vaste delta intérieur, entre la terre et l'eau, est aussi composé de nombreuses dépressions marécageuses (*beels*) et sur ses marges, de bancs de sable (*sapori*) se transformant chaque année lors des crues de mousson. Les principaux bourgs se situent au centre de l'île : Kamalabari et Garamur.

Pour accéder à l'île, il faut traverser le fleuve à l'aide d'un bac reliant le port (*ghat*) de Nimathi (Jorhat) à celui de Kamalabari (Carte 11). Une fois sur l'île, des routes relient le port de Kamalabari avec le bourg du même nom, situé un kilomètre plus loin. Il faudra parcourir cinq kilomètres de plus pour rejoindre Garamur et quinze pour atteindre Jengraimukh situé au nord-est. Des digues encerclent la zone centrale de l'île et protègent les terres cultivées, tandis que des pistes, des chemins contournent les marais et des ponts de bambous traversent les chenaux abandonnés pour accéder aux villages les plus reculés.

Le territoire de cette subdivision administrative est peuplé de villages mising, koibotras, deoris, kacharis et assamais. 44 % de ses habitants appartiennent à la catégorie des ST (*Scheduled Tribes*), dont une majorité à la tribu mising. Toutefois, les mouvements des chenaux du Brahmapoutre érodent progressivement l'île et une partie des terres qui leur appartenaient autrefois. L'étude s'est plus particulièrement intéressée à deux secteurs de l'île : celui de Namoni Majuli auquel appartient le village de Malapindha Chilakhola Miri⁵⁸ (Carte 12), dont les terres sont protégées des inondations par une digue, et celui de Ujoni Majuli auquel appartiennent les villages de Sumoï Mari⁵⁹ (Carte 11) comprenant les hameaux de Hokonamukh⁶⁰, Kaniyajam⁶¹ qui furent érodés par le fleuve depuis 1998,

⁵⁸ Le toponyme « Malapindha » désigne en hindi un collier (*mala*) de boulettes offertes aux défunts (*pindha*). Il indique que ce territoire fut longtemps sous influence hindoue.

⁵⁹ Sumoï Mari est le nom d'un village de Majuli. *umoï* » désigne le nom d'un poisson et « *Mari* » désigne l'action de pêcher.

⁶⁰ Le terme de Hokonamukh indique qu'il y avait sur le site de ce village une forêt de bambou. Les cultivateurs utilisent des branches de bambou comme outil, *hokona*, lors de la récolte du paddy. Près de ce village, la rivière Tuni rejoint le Brahmapoutre. *Mukh* (as.) - littéralement « bouche » - désigne l'embouchure.

ainsi que ceux du Kamalabari satra comprenant les hameaux de Sonowal, Bhotya Mari⁶², Daphak, Alimur, Pabho Khowa⁶³ (Tableau 7), dont les terres appartiennent principalement aux *satra* (monastères vaishnavites) et à des familles assamaïses de Kamalabari.

Les habitants de Malapindha Chilakhola Miri (Carte 12) résident sur des terres protégées par des digues (Figure 8). Dans cette partie de l'île, les berges ont été épargnées par l'érosion et les exploitants disposent d'une parcelle de 1,6 hectare en moyenne. Dans ce secteur endigué, la riziculture et la pêche prédominent. J'ai donc choisi de suivre les étapes de la riziculture et des activités agricoles complémentaires pour mieux comprendre les pratiques mises en œuvre par les paysans mising dans un milieu endigué. Toutefois, la digue protégeant cette zone risque de se rompre de nouveau comme ce fut le cas lors de l'inondation de 1998. Elle fait donc l'objet d'un entretien régulier pour assurer une bonne protection des terres et des établissements villageois. Au-delà de la zone protégée par les digues, les terres ouvertes aux crues sont régulièrement inondées. La culture du riz y est compromise et remplacée par celle du colza pendant la saison sèche. Ces pratiques agricoles sont au cœur du système socio-écologique où interagissent les paysans Mising avec le milieu.

Les habitants des villages de Kamalari satra et de Sumoï Mari⁶⁴ (Carte 11) furent progressivement dépossédés de leurs terres suite à l'érosion des berges par les chenaux du fleuve depuis 1950. Pour compenser cette perte, les paysans exercent désormais des tâches d'ouvriers agricoles journaliers ou de métayers, lorsqu'ils sont employés par des propriétaires dont les terres n'ont pas été emportées. Pour mieux appréhender les relations qu'ils entretiennent avec les propriétaires des terres, appartenant pour la plupart aux monastères vaishnavites, j'ai décidé d'observer les pratiques des paysans sur leurs lieux de travail. Les Mising qui sont à leur service doivent adapter leurs modes de vie et leurs pratiques aux demandes des monastères vaishnavites qui détiennent une part importante de parcelles cultivables de l'île de Majuli.

⁶¹ Kaniyajan est le nom d'un village de ce secteur dont le nom est composé du terme *jan* (as.), un cours d'eau qui relie deux marais et de *kaniya* qui se réfère à des personnes alcoolisées, sans doute les Mising consommant régulièrement de l'apong.

⁶² *Bhotya* désigne les tibétains. Les Assamaïses ont voulu nommer ainsi le village des pêcheurs des montagnes, ce qui correspond aux Mising dans la représentation des Assamaïses. Elle peut qualifier de manière péjorative les peuples des montagnes.

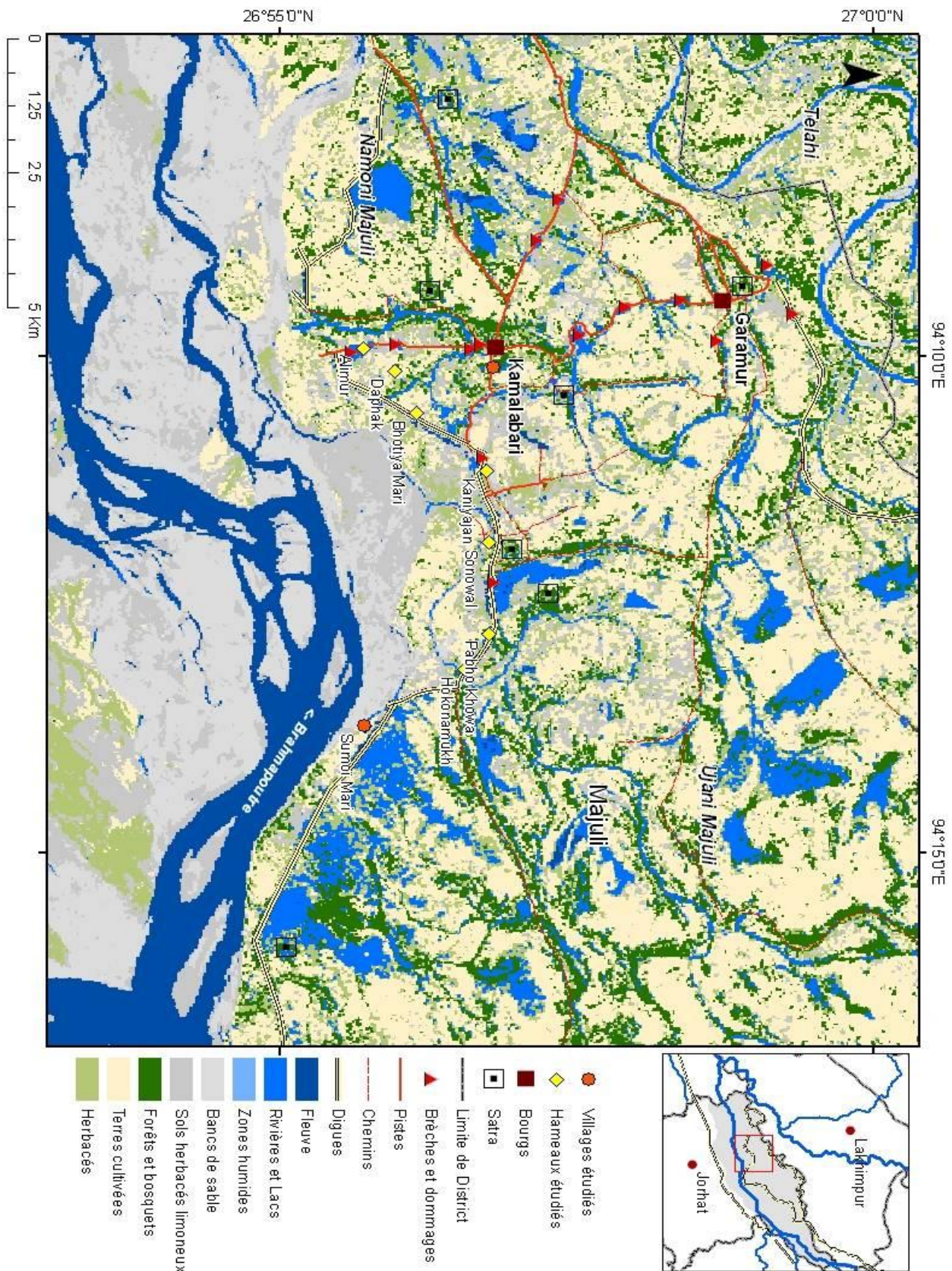
⁶³ *Phabo* désigne une espèce de poisson et *khowa* signifie littéralement : « manger ».

⁶⁴ D'après les données collectées au cours d'enquêtes participatives réalisées avec l'ONG RVC en octobre 2010 : le village de Sumoï Mari comprend 195 foyers, appartenant principalement aux clans Kutum et Pegu. Le village est peuplé de 1258 habitants dont 162 de moins de 6 ans, 361 de 7 à 14, 71 de plus de 60 ans. Il y a 19 personnes handicapées et 20 veuves. Les membres de la communauté affirment qu'il n'y a pas de classes sociales distinctes et qu'ils se sentent tous égaux au sein du village. Avant 1950, ce village se trouvait au milieu du Brahmapoutre. Ce lieu était nommé "Durbar Sapor". Le village s'était établi le long d'un cours d'eau nommé Sumoï Mari. Les Britanniques y avaient établi un campement. Depuis 1970, le front d'érosion progresse. La communauté a demandé au gouvernement de lui octroyer de nouvelles terres.

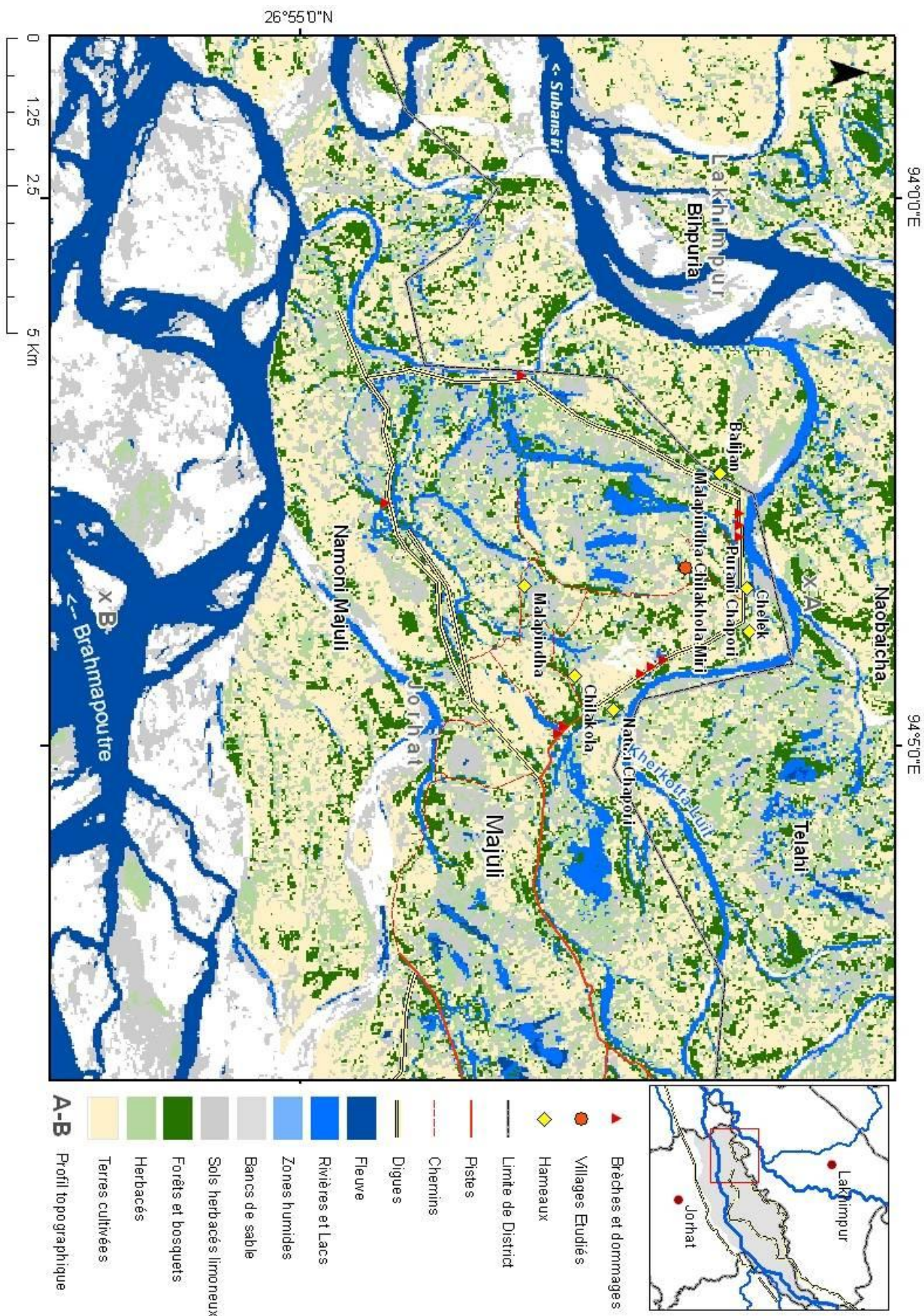
Tableau 7 : Données du recensement pour les villages étudiés dans la subdivision de Majuli. Source : recensement de 2001 et 2011.

	Date	Nombre d'habitants	ST	Nombre de foyers	Surface du village en hectare	Clans du village	Pop active	Travailleurs agricoles	% au sein de la pop active
Malapindha Chilakhola Miri	2001	2987	2965	405	1366	Pegu Doley	1892	1791	95
	2011	3690	3640	576			1718	1415	82
Sumoï Mari (dont Hokonamukh et Kaniyajan)	2001	1282	1282	181	126	Payeng Kaman Regon Gatak	706	488	69
	2011	1138	1131	194			614	532	87
Kamalabari satra (Sonowal, Bhotya Mari, Daphak, Alimur, Pabho Khowa)	2001	3896	2844	689	2162	Payeng Kaman Gatak Regon Et autres assamais	1866	1288	69
	2011	2531	1514	542			820	384	47

En outre, les pratiques et l'adhésion religieuses des Mising révèlent des stratégies socio-culturelles. Ici, les Mising pratiquent différents cultes : le Vaishnavisme (dévotion à Krishna, avatar de Vishnu), le Donyi-Poloïsme (dévotion au Soleil et à la Lune) et le Christianisme. Les adeptes et les élites de ces trois mouvements religieux entrent en compétition pour dominer le territoire de l'île, ce qui complexifie les relations entre les groupes (sociaux et religieux). En effet, ils véhiculent différentes manières de concevoir le monde, le milieu, le territoire et le rôle des individus dans la société, induisant ainsi différents modes d'appropriation des espaces, comme nous l'étudierons de manière approfondie dans le chapitre 8.



Carte 11 : Carte de l'occupation du sol autour de Kamalabari, Majuli centre, subdivision de Majuli, Jorhat district, Assam, Inde. Échelle : 1 / 75 000. Source : Image satellite Landsat 7 du 28-11-2000. Réalisation d'É.C. 2013.



Carte 12 : Carte de l'occupation du sol autour de Malapindha Chilakhola, Majuli ouest, subdivision de Majuli, Jorhat district, Assam, Inde. Échelle : 1 / 75 000. Source : Image satellite Landsat 7 du 28-11-2000. Réalisation d'É.C. 2013.

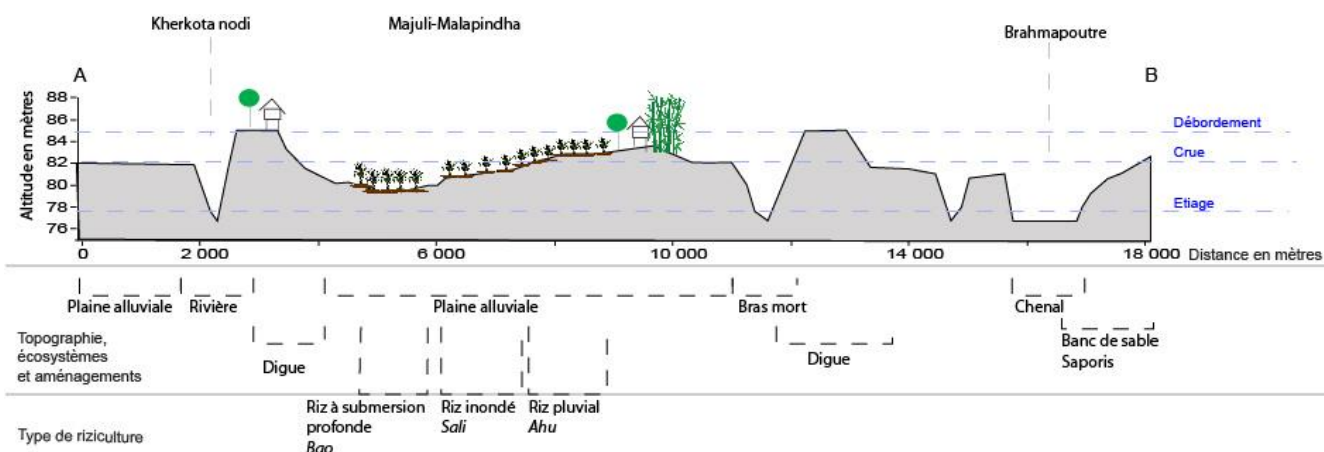


Figure 8 : Profil topographique de Malapindha Chilakhola (segment A-B sur la carte 12). Source : Réalisation d'É.C. 2013 d'après des relevés sur le terrain.



Photo 5 : Village de Sonowal, dans la subdivision de Majuli, district de Jorhat. Les familles de Sonowal ont perdu leurs terres en raison de la progression du front d'érosion dans leur village. Elles se sont réinstallées sur la digue, novembre 2009.

Les habitants de Majuli ont soumis un dossier à l'Unesco, afin d'obtenir une reconnaissance en tant que patrimoine naturel et culturel. Néanmoins, cette initiative ne semble pas avoir abouti jusqu'à présent et les habitants de l'île sont toujours en attente d'un soutien international pour sauver leur

territoire (Annexe 1). Nous avons donc analysé les activités des différents groupes d'acteurs engagés dans la recomposition de ce territoire.

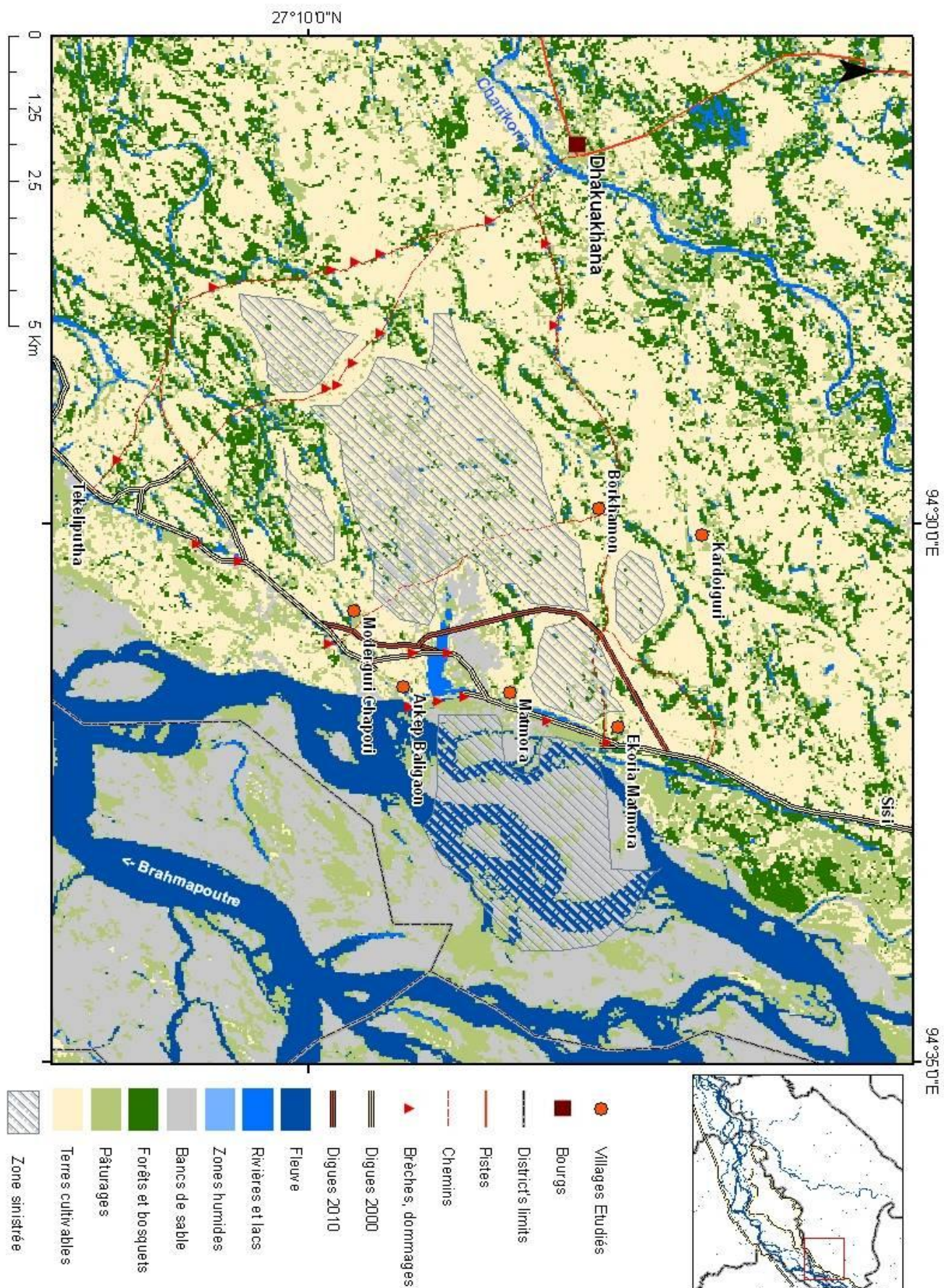
La subdivision de Dhakuakhana face aux ruptures de digues

La subdivision de Dhakuakhana se situe sur la rive nord du Brahmapoutre (Carte 13), en amont de Majuli. Le Subansiri marque la frontière occidentale de la zone d'étude, tandis que la Jia Dhol et la Sisi en marquent la frontière orientale. En son centre, le bourg de Dhakuakhana est établi le long de la rivière Charikoria. La subdivision est très mal desservie par les routes. Les routes reliant le bourg principal à ceux de Gogamukh et de Dhemaji, situées sur la NH 52, sont très dégradées. Il faut plus de deux heures pour parcourir 30 kilomètres. Des bacs (*ferry*) sont parfois affrétés pour traverser le Brahmapoutre et rejoindre Sivasagar (Sibsagar) sur la rive sud.

La topographie de la subdivision se compose pour une grande part de terres basses et inondables lors des grandes crues. Le séisme de 1950 a particulièrement bouleversé la configuration du terrain. L'érosion des berges a progressivement emporté les villages situés en bordure du fleuve. À partir de 1954, l'État d'Assam a mis en place sur la rive nord du Brahmapoutre des brises lames et des digues, pour contrôler les divagations du fleuve et valoriser les terres inondables. En comblant l'embouchure du Kherkota Suti, un bras du Brahmapoutre, l'endiguement permit de libérer des terres. Les habitants des villages mising déplacent leurs maisons de la zone poldérisée à la digue suivant les risques d'inondations. Les habitants du village de Matmora sont dispersés dans plusieurs villages : Arkep Baligaon, Kardoïguri, Borkhamon, Ekoriamatmora (N.C. Akariamatmora), Matmora Gaon et Matmora (N.C. Matmora), Moderguri (Tableau 8). Les villages comprennent entre 50 et 200 maisons qui se regroupent en hameaux et s'organisent de façon linéaire, le long d'une route. Une partie des villageois d'Ekoriamatmora et d'Arkep Baligaon résident temporairement le long de fragments de digue (Photo 6). Certains villages (Arkep Baligaon, Kardoïguri, Borkhamon et Matmora) ont perdu des habitants entre 2001 et 2011 en raison de l'érosion des terres par le Brahmapoutre. Le recensement donnait encore des chiffres pour le village de Matmora (Matmora Gaon) en 2001, mais celui-ci a complètement disparu en 2011 et ne fait donc plus l'objet d'un recensement. Certains villageois se sont déplacés dans les villages voisins moins affectés tels qu'Ekoriamatmora et Moderguri, d'autres villageois, employés dans les services publics, ont quitté le secteur pour s'installer dans le bourg de Dhakuakhana ou dans d'autres subdivisions. La moitié des habitants de ces villages mising appartiennent au clan Doley, tandis que l'autre appartient aux Pegu. L'attachement au clan demeure important même pour ceux qui ont quitté leurs villages puisqu'ils y reviennent lors des rituels célébrant leur lignage, comme nous le montrerons dans le huitième chapitre de cette thèse.

Tableau 8 : Données du recensement pour les villages étudiés dans la subdivision de Dhakuakhana.
Source : recensement de 2001 et 2011.

	Date	Nombre d'habitants	ST	Nombre de maisons	Surface du village en hectare	Clans du village	Pop active	Travailleurs agricoles	% au sein de la pop active
Arkep Baligaon	2001	1009	1002	152	249	Doley Pegu	700	654	93
	2011	840	839	151	-		488	362	74
Kardoiguri	2001	586	586	92	385	Pegu Doley	186	159	85
	2011	733	708	133	-		449	354	79
Borkhamon	2001	856	856	131	184	Doley Pegu Sunkrang	383	344	90
	2011	738	725	138	-		376	335	89
Ekorla Matmora (N.C. Akaria Matmara)	2001	744	734	106	110	Pegu Doley Taid Tye Mili Panging	479	455	95
	2011	956	930	172	-		617	600	97
Matmora Gaon	2001	681	671	110	107	Pegu Doley Sunkrang	396	262	66
	2011								
Matmora (N.C. Matmara)	2001	489	472	67	120	Pegu Doley Sunkrang	210	87	41
	2011	240	231	46	-		113	105	93
Moderguri (Moderguri chapari)	2001	345	0	54	139	Pegu Doley	142	137	96
	2011	479	0	111	-		297	282	95



Carte 13 : Carte de l'occupation du sol autour de Matmora, subdivision de Dhakuakhana, Lakhimpur District, Assam, Inde. Échelle : 1 / 75 000. Source : Image satellite Landsat 7 du 28-11- 2000. Réalisation d'É.C. 2013.



Photo 6 : Village d'Arkep Baligaon. Les terres du village ont été érodées et les habitants ont reconstruit leurs maisons sur pilotis le long d'un débris de digue, janvier 2010.

2.4 Déroulement de l'étude

L'objectif de mes enquêtes fut de collecter des données sur les moyens de subsistance des communautés et sur les dynamiques de leur territorialité pour comprendre les stratégies adoptées par ces communautés face à l'exposition aux aléas hydrologiques.

Ce travail de géographie s'est appuyé sur les méthodes de l'ethnographie : l'étude de terrain reposait sur la combinaison de plusieurs grandes formes de production de données ethnographiques : l'immersion, l'observation participante, l'entretien semi-directif, l'enregistrement audio et vidéo ainsi que la collecte de sources écrites (cf. Olivier de Sardan 1995b ; Céfaï 2003 ; Fassin et Bensa 2008 ; Beaud et Weber 2010) ; sur celles de l'ethno-écologie : l'étude a accordé une attention particulière à l'usage des ressources et aux savoirs écologiques locaux. Elle s'est appuyée sur les méthodes et les outils de la géographie grâce, entre autres, à l'usage de la cartographie. Les outils employés pour produire des données ont été testés, ajustés et remaniés sur le terrain en fonction des situations. Une longue immersion (18 mois) m'a permis de collecter un vaste corpus de données. 217 personnes ont ainsi été interrogées. Les informations et connaissances acquises ont été consignées dans les carnets de

terrain ou enregistrées. La collecte de son et de séquences filmées a permis de réaliser un documentaire vidéo ethno-géographique dont le scénario suit la problématique centrale de la thèse. Pour cela, parmi les 217 entretiens, 50 entretiens ont été filmés ainsi que des scènes de la vie quotidienne et des plans de paysage (Annexe 13). Le film documentaire, utilisé comme support pour rendre compte des données de terrain, s'avère être un outil efficace de médiation, d'information et de diffusion des recherches en sciences sociales (Rouch 1979 ; Colley 1993, 2009 ; Piau 2000 ; Gauthier 2003).

Une immersion dans la vie quotidienne

Pour des questions pratiques, dans chaque site, je me suis d'abord installée dans les bourgs ruraux. Celui de Bokakhat est traversé par la nationale (NH 37), la voie de communication la plus importante de l'Assam, tandis que ceux de Dhakuakhana et de Majuli sont loin des grands axes. Les bourgs s'étirent le long de rues animées par les commerces dont l'expansion reste encore restreinte. Ils se trouvent au centre de vastes zones rurales, mais sont alimentés en électricité et disposent d'accès aux moyens de communication. C'est aussi dans ces bourgs que se situent les bureaux de l'administration indienne, ainsi que ceux des ONG. Les bourgs furent pour moi des camps de base pour explorer les réseaux politiques, religieux, familiaux qui se composent d'une grande diversité d'acteurs (agents administratifs, leaders politiques, agents des ONG, paysans) dans un éventail assez large de la hiérarchie sociale. Les familles qui m'hébergèrent me recommandèrent aussi à leurs amis ou à leurs proches. Certains acceptèrent de m'héberger à leur tour dans les villages reculés. En m'intégrant dans ces villages, je pouvais alors commencer une enquête ethnographique plus approfondie.

À Bokakhat, lors de ma première visite, j'ai été hébergée par des familles assamaïses ou dans la *Tourist lodge* du PNK, ce qui convenait peu à mes enquêtes, car il aurait été plus approprié d'être logé au cœur des villages mising. J'ai essayé de m'installer dans le village de Beloguri mais les familles ne proposaient pas de service adapté (logement et alimentation). Plusieurs projets d'éco-tourisme furent entamés, en vain. Gautam Saikia (vidéaste renommé de Bokakhat) a investi pour ouvrir le Dhansirimukh Ecocamp, à proximité des villages de Beloguri et de Bamun Gaon. Ce lieu fut finalement une bonne base pour poursuivre les enquêtes dans les villages. Dip et Pranab Bori (étudiants appartenant à la communauté mising) m'ont également invité dans leur village natal à Bortika, où leurs familles m'ont accueillie avec beaucoup d'enthousiasme et m'ont montré les particularités de leur culture et de leur territoire rural.

À Majuli, j'ai d'abord été hébergée dans la maison d'hôtes du *satra* d'Uttar Kamalabari, à proximité des villages de Sonowal et de Sumoï Mari, puis je me suis installée chez une famille mising d'agriculteurs et de fonctionnaires à Garamur, tandis qu'à Jengraimukh, Puruhuttom Doley (fonctionnaire et élu du MAC) et Padmadhar Pegu (fonctionnaire retraité) m'ont accueillie en 2009 et

2011. À Malapindha, les institutrices de l'école primaire ARDA furent les premières à me loger, puis je fis connaissance avec la famille de Nilakanta Pegu (agriculteurs et enseignants) chez qui je fus hébergée pendant plusieurs semaines.

À Dhakuakhana, Indreshwar Pegu (60 ans, directeur retraité de l'école *All Assam Miri Higher Secondary*) et ses nièces, Dipti Pegu (40 ans, institutrice) et Tilu Pegu (40 ans, entrepreneuse), m'ont hébergée dans le bourg. Plusieurs membres de cette famille ont quitté le village de Matmora en 2008, lorsque leurs maisons furent emportées par une crue et leurs terres érodées par le fleuve. Leur oncle, Padmeshwar Pegu (60 ans, instituteur retraité), est resté avec sa famille dans la zone sinistrée et s'est réinstallé sur un fragment de digue à Ekoría Matmora (Baghchuk). Il a bien voulu que je reste sous son toit, même si les conditions y étaient particulièrement difficiles en raison du manque de place. Puis, la famille de Nobin Doley (35 ans, instituteur) m'a accueillie à Kardoiguri, enfin Pramananda Pegu (60 ans, instituteur) m'ouvrit aussi la porte de sa maison à Moderguri. En vivant avec les familles mising, je devais bien sûr m'adapter et accepter de dormir avec les jeunes femmes de la maison, tandis que Loïc, lorsqu'il m'accompagnait, devait dormir du côté des jeunes hommes.

À Dhakuakhana et à Majuli, la situation économique des villages de l'étude était difficile, car les familles disposaient de peu de ressources. J'apportais la nourriture nécessaire à ma consommation pour ne pas peser sur le budget du foyer. En effet, les villageois n'avaient pas de récolte et dépendaient des rations de riz du PDS (*Public Distribution System*). Il faut préciser que toutes les personnes qui m'ont accueillie étaient des familles d'enseignants et d'agriculteurs dont certains membres parlaient anglais, à l'exception de Dipti et de Tilu Pegu avec qui j'ai beaucoup progressé dans mon apprentissage de l'assamais et du mising.

Pour comprendre comment les inondations agissent sur les modes de subsistance de la société mising et pour pouvoir appréhender l'organisation des acteurs sociaux pendant les crues et les décrues, il fut nécessaire de faire des allers-retours entre mes différentes zones d'étude, inondées et exondées. J'ai donc été amenée à me déplacer en vélo, en bus ou en bateau.

Observation participante et observation directe

La méthode ethnographique employée s'est initialement basée sur l'observation et l'immersion. Cette observation fut d'abord généraliste. Il s'agissait d'étudier les faits sociaux dans leur ensemble. Puis, elle s'est affinée lorsque j'ai commencé à participer à la vie quotidienne des familles qui m'ont hébergée. L'intégration au sein des communautés mising nécessita une familiarisation avec la culture et un apprentissage des bases des langues qu'ils emploient : l'assamais, langue véhiculaire, et le mising, langue vernaculaire. L'initiation au hindi et au sanskrit, acquise au cours d'une étude au

Madhya Pradesh en 2005, s'avérait peu utile en Assam. La langue assamaise, localement prononcée « *Ahomiya* », est proche cousine des langues du Bengale (bengali⁶⁵), de l'Orissa (oriya) et aussi de certains parlers du Bihar (Jacquesson 1999). Lors de mes retours en France entre deux terrains, j'entrepris d'étudier le bengali sur les bancs de l'Inalco. Néanmoins, les Mising s'expriment au sein de leur communauté en mising, langue tani. L'apprentissage de cette langue orale récemment transcrite nécessita de travailler avec l'aide de mes hôtes et sur des manuels d'initiation (Tayeng 1983 ; Miband et Abraham 2004), plusieurs ouvrages lexicographiques (Needham⁶⁶ 1886) et des dictionnaires (Lorrain⁶⁷ 1910 ; Doley 2004 ; Taïd 2010). Ces ouvrages regroupent les termes principaux du vocabulaire mising collectés dans tout le Haut-Assam. Toutefois, pour certains intellectuels de la société littéraire mising, les transcriptions proposées restent imparfaites et nécessitent d'être rediscutées (Pegu P. 2011). L'apprentissage des langues parlées localement reste un effort indispensable pour comprendre une société. La connaissance de la langue permet aussi de saisir les perceptions du monde, matériel et immatériel. Le langage est bien sûr le support initial des représentations sociales. Cet apprentissage est long et a progressé au cours des terrains. J'ai finalement réussi à comprendre le contexte des discussions de manière globale, bien que les discussions plus approfondies aient nécessité de l'aide d'un interprète bilingue (anglais-assamais ou anglais-mising). Ces derniers détenaient une éducation secondaire et exerçaient les métiers d'instituteur, de journaliste (Mitu Katoniar à Majuli ou Uttam Saikia à Bokakhat) ou d'ingénieur territorial. Il fut toutefois difficile de trouver des personnes ayant un bon niveau d'anglais et les connaissances nécessaires sur les méthodes de traduction pour la collecte de données, disponibles pour m'accompagner dans les villages afin de réaliser des questionnaires courts et de porte-à-porte de manière systématique. Les traducteurs-interprètes improvisés et peu avisés répondaient trop souvent à la place des personnes interrogées, pensant qu'ils détenaient la réponse. Certains de mes hôtes m'ont accordé du temps, suivant leurs disponibilités, pour m'aider à collecter des données détaillées et explicites dans les villages de l'étude, mais ils n'étaient pas disponibles pour m'assister plusieurs semaines ou plusieurs mois de suite sur le terrain. J'ai donc parfois dû me détacher de tout soutien pour affronter directement la réalité du terrain en m'appuyant sur un questionnaire traduit en mising et en assamais.

En m'installant dans les villages, j'ai commencé par observer l'ensemble et les détails du quotidien sans intervenir. Puis ma démarche a évolué vers une observation participante et directe, avec une immersion dans les bourgs et les villages, suivant la méthode décrite par B. Malinowski (1989),

⁶⁵ Pour étudier le bengali, je me suis appuyée sur l'ouvrage de Jean Clément (1994) et sur la méthode de France Bhattacharya (1991).

⁶⁶ J.F. Needham était un Assistant Political Officer, en poste à Sadiya.

⁶⁷ J. Herbert Lorrain, un missionnaire chrétien, résidait à Sadiya au cours de la période de compilation du dictionnaire (1900-1903).

dans « les Argonautes du Pacifique ». Je suis progressivement entrée en immersion au sein des réseaux de la communauté mising et des unités villageoises, afin de comprendre et de m'approprier les représentations du monde de la communauté étudiée. J'ai participé à la vie quotidienne des populations locales, dans une situation d'interaction prolongée, afin de produire des connaissances *in situ*, contextualisées, transversales, visant à rendre compte au plus près du « point de vue de l'acteur », des représentations ordinaires, des pratiques usuelles et de leurs significations autochtones (Olivier de Sardan 1995b). J'accompagnais les habitants dans leurs activités et participais à la routine des travaux domestiques (cuisine, lavage, égrainage). Au moment des repas, j'ai très rapidement pris goût à manger le riz avec les mains. Suivant la méthode de l'observation participante, je me suis insérée dans le quotidien en espérant que ma présence soit progressivement « oubliée ». Mais l'enquête fut surtout un moment d'échange très riche avec mes hôtes. Les habitants des villages m'ont questionné tout comme je l'ai fait moi-même.

Pour saisir les relations qu'entretiennent les hommes avec les écosystèmes et appréhender l'organisation globale de l'espace et du temps mising, j'ai contribué aux tâches collectives telles que les activités agricoles : repiquage, récolte et traitement du riz. Cette contribution m'a permis de gagner la confiance des paysannes et des paysans. J'ai ainsi observé le travail effectué suivant les cycles agricoles et leurs séquences, pour recomposer l'ensemble du processus de production, l'usage des ressources des écosystèmes et la création des agro-écosystèmes. Il fut ainsi plus aisé de dresser une description du paysage villageois. Dans chaque site, j'ai recueilli les savoirs, les pratiques, les stratégies, mais aussi les histoires de vie des communautés, les perceptions des aléas du milieu fluvial ainsi que les pratiques mises en œuvre pour s'y adapter. J'ai ainsi essayé de comprendre comment ces espaces sont vécus et perçus. J'ai moi-même observé la puissance du fleuve au travers des inondations de juin à septembre 2010 et les forces tectoniques en octobre de la même année. Cette recherche, portant sur les modes de vie et donc en partie sur les productions agricoles locales, a nécessité d'enregistrer des données relevant de l'agronomie (surfaces et variétés cultivées, calendrier agricole, rendements, matériel agricole, pratiques et techniques). La collecte de données consistait à établir un plan d'occupation de l'espace, à situer les établissements villageois, les différents écosystèmes, les ressources disponibles et les techniques employées pour les exploiter. Il s'agissait d'analyser les pratiques en croisant des données agronomiques et géographiques (territoire, espace de production, espace de coopération) afin de faire émerger les caractéristiques spécifiques de ces systèmes agricoles locaux. La collecte des noms, des usages, des outils, des expressions techniques relatives aux procédés et l'observation des techniques mises en œuvre par les villageois pour lutter contre le processus d'érosion, m'a permis d'identifier les stratégies d'adaptation aux situations de crise et de résilience après celle-ci.

La collecte d'une grande série de faits et de témoignages constitue l'un des points essentiels de la méthode empirique inductive permettant de procéder à des déductions et à des généralisations. Mais le processus d'imprégnation et l'expérience du quotidien ont contribué à construire le savoir qui m'a ensuite permis de dépouiller, de traiter, d'analyser et de restituer les données consignées. L'observation des activités du quotidien, des rituels, des événements culturels m'a conduite à comprendre les relations sociales au sein des villages, l'existence de sympathies ou de conflits entre les habitants ainsi que les rapports de pouvoir et de domination. J'ai relevé la répartition des familles par classe sociale et par affinité clanique afin de comprendre l'organisation des communautés villageoises dans l'espace, par rapport aux autres groupes sociaux et à différentes échelles. J'ai ainsi essayé de révéler la place du territoire dans les stratégies d'adaptation socio-culturelles, les pratiques religieuses et les mouvements politiques utilisés par les communautés mising pour s'ajuster aux contraintes sociales et environnementales de chacune de ces zones d'études.

De plus, j'ai consacré une partie de mon temps à observer le travail des ONG et celui des agents de l'État sur le territoire des Mising. Pour cela, j'ai accompagné ces acteurs sur leurs lieux de travail et participé à des réunions. Ainsi, une approche qualitative et extensive a été choisie, car malgré de nombreux biais, elle permet de produire des données de qualité plus fine rendant mieux compte de la réalité quotidienne des populations.

Des entretiens semi-directifs

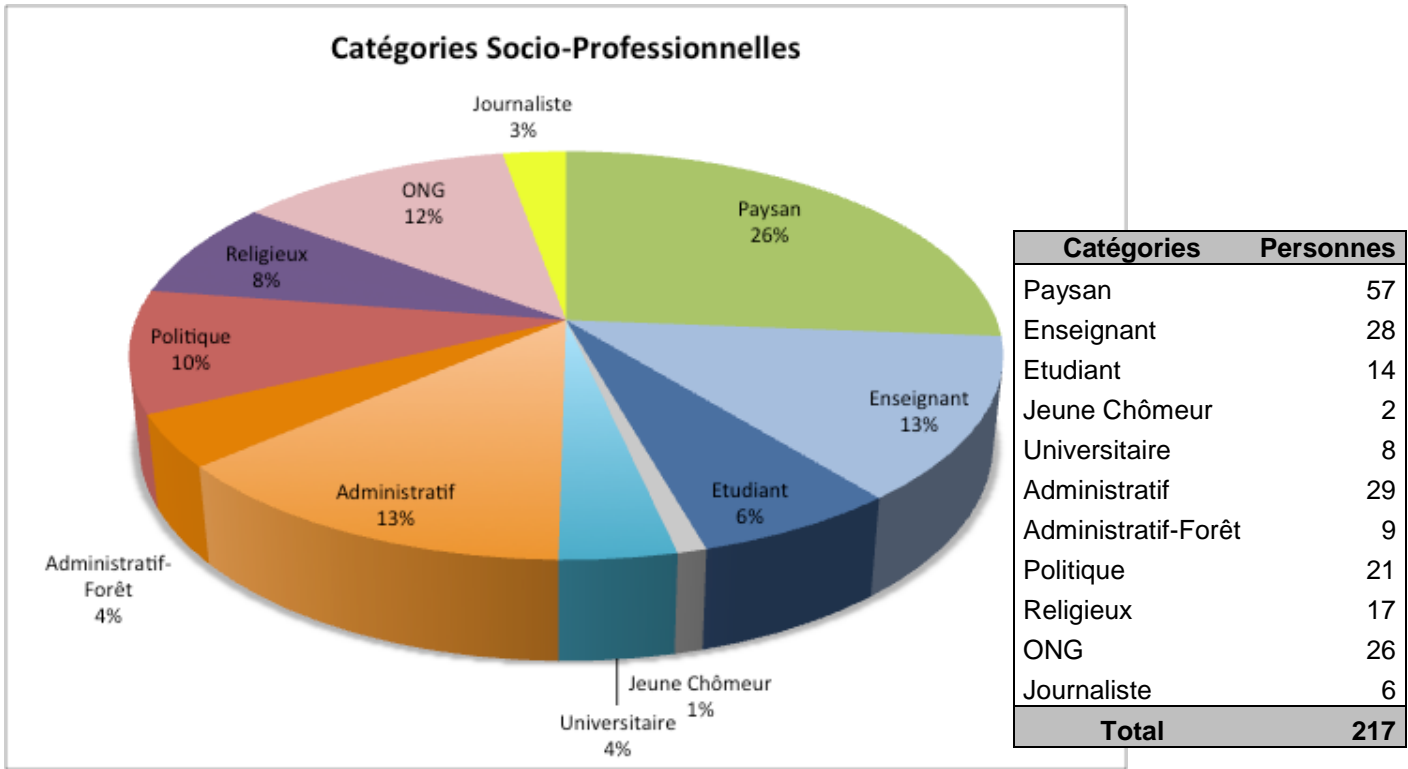
Au total, 217 personnes issues de catégories socio-professionnelles distinctes ont été interrogées de manière individuelle (Figure 9). Cet échantillonnage est réparti sur les 3 secteurs Bokakhat (52 personnes), Majuli (66 personnes) et Dhakuakhana (70 personnes), mais aussi dans d'autres sites (29) (Figure 10). Parmi les personnes interrogées, on peut compter : 57 paysans⁶⁸ (26%), 28 enseignants d'écoles primaires et secondaires (13%), 14 étudiants (6%), 2 jeunes chômeurs (1%), 8 universitaires (5%), 29 agents administratifs (13%), 9 agents administratifs des forêts (4%), 21 représentants politiques (10%), 17 religieux (8%), 26 agents des ONG (12%) et 6 journalistes (3%). Ces catégories ne sont pas exclusives.

Bien que l'objectif soit de prélever un échantillonnage équilibré couvrant toutes les catégories, d'âges, de genres et de statuts socio-professionnels, il est important de considérer que cette classification reste arbitraire dans la mesure où les enseignants des écoles primaires et secondaires

⁶⁸ Selon Wolfer (2010), les paysans sont des producteurs agricoles, attachés à un territoire, à une terre, héritiers de savoirs locaux, porteurs de valeurs spécifiques, soumis à l'évolution des marchés et des techniques, contraints de s'y adapter, parfois de résister ou souvent de quitter leurs terres.

ainsi que les représentants politiques, c'est-à-dire les chefs de villages (*Gaon Bura*)⁶⁹, les élus des *panchayat* et les Membres de l'Assemblée législative (MLA), résident dans leurs villages, y travaillent les terres, mais ils exercent souvent leurs fonctions dans les villages voisins ou dans le bourg. De même, si les étudiants et les chômeurs se rendent régulièrement dans les bourgs locaux, ils demeurent dans leurs hameaux d'origine et aident leur famille dans les travaux agricoles. La catégorie « Paysan » se limite ici aux individus qui ne vivent que de leurs productions agricoles. Sur un ensemble de 217 individus, 29 (agents administratifs des différents départements, membres d'ONG, universitaires et journalistes) sont extérieurs à la communauté, mais interviennent sur ces territoires. En outre, les entretiens dépendent des personnes qui ont été disponibles pour discuter.

Au cours des entretiens, je me suis appuyée sur un questionnaire (Annexe 4). L'enquête s'est appuyée sur une grille d'analyse des différents contextes et des relations entre acteurs (Annexe 5). La retranscription de 217 entretiens semi-directifs constitue le support principal de cette thèse (Annexe 6, Figure 9).



⁶⁹ Le *gaon bura* est nommé par le gouvernement pour représenter la communauté villageoise.

Figure 9 : Diagramme présentant la répartition des personnes interrogées par catégorie socio-professionnelle.

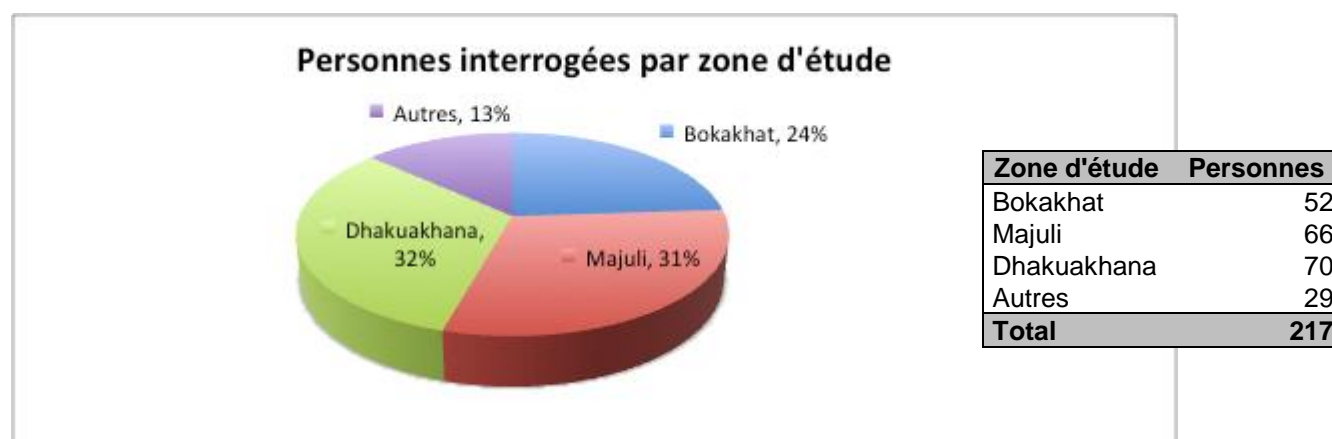


Figure 10 : Diagramme présentant la répartition des personnes interrogées par zone d'étude.

Les entretiens semi-directifs sont importants pour parvenir à une compréhension approfondie des questions qualitatives en particulier (FIDA 2003). Le guide d'entretien devait s'adapter à chaque groupe d'acteurs. Il fut traduit en anglais, puis en assamais et en mising, mais sa structure est restée globalement la même. Il se compose de plusieurs parties et de plusieurs thèmes (Annexe 4) : la première partie a permis de collecter des informations sur l'identité de la personne questionnée, son lieu de naissance, ses activités professionnelles et ses expériences dans la gestion des ressources. La deuxième partie porte sur l'organisation du territoire villageois : l'établissement du village, le système de gouvernance local, la population, les aménités publiques (routes, électricité, écoles, centre de soins), l'économie locale (commerces), les ressources naturelles disponibles aux abords, la propriété des terres, la composition des fermes, les activités agricoles, la pêche et l'élevage, l'alimentation, les pratiques religieuses et rituelles et leur importance dans la transmission des savoirs et dans la structuration de l'espace. Enfin, dans la troisième partie, nous avons collecté des données concernant les relations entretenues avec les institutions par les populations locales. Il s'agissait de définir les formes d'aides provenant de l'extérieur reçues pendant les catastrophes, les modes de réponses collectives face aux perturbations et les actions mises en oeuvre après les événements extrêmes. Les questions du canevas ont été reformulées, ajustées, et d'autres questions ont émergé suivant les contextes.

Pour comprendre le contexte administratif, des enquêtes dans les centres des subdivisions m'ont également amenée à rencontrer les différents acteurs institutionnels dans le cadre des structures de l'administration territoriale et les membres des ONG. Afin de recueillir les données nécessaires au développement de l'analyse, une grille d'observation et des guides de conversation spécifiques ont été définis pour chaque groupe d'acteurs interrogé. L'enquête dans les institutions publiques et les collectivités territoriales m'a permis de collecter des données sur les modes de gestion dans les

territoires qu'ils administrent. J'ai ainsi rencontré les agents des services publics dans les bureaux des administrations territoriales : gestionnaires des cadastres (*Circle Office*), des ressources en eau (*Water Resources Department*), des Forêts (*Forest Department*), du développement rural (*Rural Development Department*), de l'agriculture (*Agricultural Department*) et du Conseil autonome mising (*Mising Autonomous Council - MAC*). Les données recueillies au cours des entretiens ont été validées en croisant les énoncés des différents acteurs.

Enquêtes collectives

De plus, soixante enquêtes (10 à Bokakhat, 25 à Majuli et 25 à Dhakuakhana) furent réalisées lors de rencontres collectives, dans le cadre de réunions organisées par les ONG avec les chefs de villages et les élus, ou lors d'activités agricoles, de rituels religieux et de rassemblements politiques et culturels (Annexe 7). Les groupes réunissaient 10 à 15 habitants appartenant aux villages enquêtés, et les participants venaient de différentes catégories socio-professionnelles mais les paysans étaient majoritairement représentés (Figure 11).

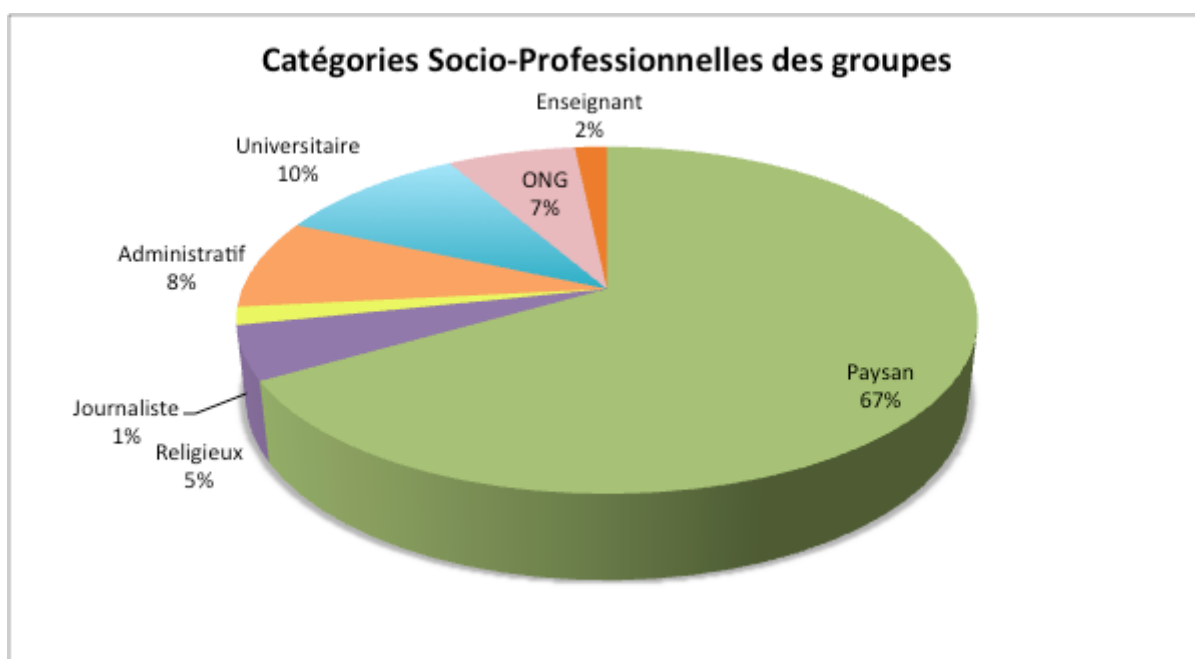


Figure 11 : Diagramme présentant la proportion des catégories socioprofessionnelles des groupes enquêtés.

Ces enquêtes collectives furent l'occasion de prendre connaissance des relations hiérarchiques entre les différents individus et les groupes d'acteurs ainsi que des prises de position et des solutions collectives envisagées pour sortir des situations de crises.

Représentations graphiques enfantines et cartes mentales

Pour appréhender les représentations spatiales des enfants concernant leurs territoires, des enquêtes furent menées au sein de deux écoles. Le premier exercice fut organisé à Bokakhat en 2007 à l'école de Dhansirimukh, puis un second eut lieu en octobre 2010 à l'école *All Assam Miri Higher Secondary* de Dhakuakhana. La consigne donnée aux élèves était de dessiner leur village pendant la mousson. 250 dessins d'enfant furent ainsi collectés. Ces représentations graphiques furent ensuite utilisées comme supports d'étude afin de réaliser une analyse sémiotique permettant d'identifier des signes et d'interpréter leur signification, selon la méthode issue de la psychologie du développement, énoncée par Mèredieu et Wallon (Mèredieu 1990 ; Wallon et al. 1998 ; Wallon 2001). Les dessins produits par des enfants et des adolescents expriment par des symboles leurs perceptions du monde et révèlent leurs savoirs naturalistes en lien avec les pratiques quotidiennes. Néanmoins, l'analyse de ces dessins doit prendre en compte de nombreux biais. L'expression graphique dépend de l'individu, de son univers culturel, des liens affectifs qu'il entretient avec le territoire et des réseaux amicaux et familiaux qu'il y développe. Les enfants scolarisés s'expriment dans un cadre construit et standardisé par la formation scolaire. Toutefois, cette méthode permet de nouer un contact avec l'ensemble des enfants des écoles enquêtés. Elle a révélé leurs perceptions et leurs appréhensions des risques hydrologiques.

Des cartes mentales furent collectées auprès des adultes dans les villages enquêtés. La carte mentale est une représentation de l'espace vécu, perçu, rêvé ou imaginé (Fournand 2003). Ces dessins et schémas sont interprétés suivant la même démarche que les dessins d'enfants. Ainsi, dans une telle représentation, la proportion donnée à un élément du paysage (une route, une rivière, un point d'eau) peut par exemple indiquer son importance et la relation entre ces éléments peut révéler un enjeu s'exerçant sur le territoire.

2.5 Cartographie culturelle et outils d'analyse spatiale

Pour collecter des informations et des connaissances sur la relation entre les communautés mising de nos zones d'étude et les processus de recompositions territoriales, nous avons employé des outils de cartographie culturelle et participative. Le protocole mis en place pour l'analyse spatiale repose sur la mise en relation de différentes sources de données : une cartographie culturelle et participative, des relevés et des croquis, des cartes et des images satellites. Les données collectées auprès des communautés de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana ont été croisées avec l'analyse par télédétection des images satellites SPOT et Landsat de l'occupation du sol. Un Système d'Information Géographique (SIG) fut utilisé afin de cartographier la répartition des ressources, les effets des aléas hydrogéomorphologiques ainsi que la mobilité des villages.

Cartographie culturelle et participative

La méthode et certains outils de la recherche participative telle que le PRA (*Participative Rural Appraisal* : évaluation rurale participative) et le PLA (*Participative Learning and Action* : apprentissage participatif et action) appartiennent à une famille d'approches, de méthodes et d'attitudes permettant aux acteurs de s'exprimer et d'analyser leurs conditions de vie (Chambers et Conway 1991 ; Lavigne Delville 2000, 2005 ; Chambers 2006, 2007). Cette démarche s'inspire du discours que Paulo Freire décrit dans son ouvrage « la pédagogie des opprimés », publié en 1968 (Freire 2000) et du champ du courant radical (post-moderne, subalterniste et post-structuraliste), tourné vers la parole des populations les plus vulnérables, laissées en marge (Spivak 1988, 2009). La représentation de l'espace est un fait culturel relatif à chaque société et à chaque perception du monde (Brody 1988 ; Fox 1998 ; Roué et Nakashima 2002 ; Roué 2003 ; Poole 2003 ; Chambers 2006 ; Benson et Twigg 2007 ; IFAD 2009 ; Hirt 2009 ; Le Tourneau 2010 ; Kienberger 2010). Cette méthode fut employée pour récolter des données auprès des habitants des secteurs étudiés pour produire une cartographie participative du territoire. Une image satellite de *Google earth* imprimée sur une grande feuille (format A0) fut présentée aux habitants des différentes zones d'étude puis aux élèves du collège de Majuli pour qu'ils identifient les différents éléments constitutifs de leur territoire tels que les villages, les maisons, les digues, les routes, les chemins, les zones agricoles, les zones de pêche, les espaces de pâturage, les ressources végétales, animales et minérales. De plus, les toponymes ont fait l'objet d'une attention particulière, car ils représentent des marqueurs linguistiques qui évoluent au cours du temps et apportent des informations sur l'histoire, les mythes, les caractéristiques d'un lieu et de ses usages (Smadja 2003). Les savoirs locaux et les toponymes furent ainsi intégrés dans l'élaboration d'une cartographie des perceptions sociales du milieu de la plaine alluviale. Ces cartes ont également été complétées par des transects que nous avons dessinés avec les habitants des villages de Dhakuakhana et de Majuli après avoir parcouru leurs territoires à pied, pour relever la localisation des activités quotidiennes (pêche, culture ou pâturage) pratiquées dans les diverses zones agro-écologiques suivant la micro-topographie (Guillerme 1997). Ces cartes et transects ont révélé des conflits autour des limites imposées par les autorités territoriales. Les informations relatives à l'emplacement de ressources naturelles et aux comportements des animaux sauvages sont particulièrement sensibles, comme nous l'avons constaté autour du parc national de Kaziranga. Les enjeux autour du tracé des digues et des routes sont également flagrants lorsque l'on s'attache à cartographier les zones comportant des risques, notamment les endroits où les digues se sont rompues dans le passé, les zones exposées à l'érosion, susceptibles d'être affectées de nouveau, et les zones sinistrées. La localisation des lieux de culte dévoile les zones d'influence des différents groupes religieux. Enfin, l'usage de la cartographie peut constituer un outil politique pour les communautés qui souhaitent y voir apparaître le territoire qu'elles envisagent d'administrer de manière autonome. La

cartographie participative réalisée sur le terrain a été intégrée dans le projet SIG afin de produire une analyse croisant les perceptions des dynamiques en cours dans la plaine alluviale.

Observation du paysage

Le paysage des villages de l'étude fut analysé à l'aide d'une grille de lecture prenant en compte les caractéristiques géophysiques, l'utilisation des ressources naturelles, la mise en valeur des terres et l'organisation des noyaux villageois dans l'espace. Ces observations ont été consignées dans des carnets de croquis et de nombreuses photographies ont été prises au cours des relevés de terrains, dont certains effectués en compagnie des géomorphologues Stéphane Grivel et Fuzi Nabé. Le paysage est ce qu'un observateur perçoit en découvrant un pays, un regard porté sur un milieu ou un environnement (Brunet, Ferras et Théry 1993). Il est donc une construction cognitive, un produit social dont la synthèse émane de représentations influencées par des références (Gunnell 2009). Pour Augustin Berque, le paysage est « une empreinte », expression d'une civilisation, mais aussi « une matrice » établissant les relations d'une société à l'espace (Berque 2000). L'environnement est conçu comme un « cadre de vie », où l'homme interagit avec l'écosystème par ajustements successifs. Pour appréhender l'évolution de la perception du paysage de la plaine, j'ai relevé des éléments de description dans des ouvrages de l'époque coloniale (Shakespeare 1914), dans des ouvrages d'histoire (Gait 1905) et dans des « récits de vie » collectés sur le terrain qui informent sur les événements marquants ayant bouleversé la morphologie de la région, le parcours des individus et la mobilité des villages au rythme de l'érosion des berges du Brahmapoutre.

Cartes et images satellites pour l'analyse diachronique du paysage et des territoires

Dans une perspective d'étude diachronique du territoire du XII^e au XX^e siècle, les processus de transformation du territoire furent envisagés par l'étude des récits des rois ahom (*Ahom buranjis*) traduits en anglais par des historiens britanniques à l'époque coloniale (Gait 1905). Ces textes informent sur les étapes des migrations des différents groupes peuplant la vallée, sur les effets de la domination des Chutya, des Ahom puis des Britanniques sur les structures territoriales. Des cartes du XIX^e siècle, produites par les agents de l'administration coloniale ont été consultées dans les archives de la *Royal Geographical Society* et de la *British Library* à Londres. Elles offrent des indications précises sur les étapes de la transformation du territoire. La première carte détaillée couvrant la zone d'étude fut publiée en 1835 à l'échelle 1: 253 440, par J.B Tassin. Elle s'intitule : « *Map of Upper Assam comprising the districts of Joorhat, Luckhimpore and Sudiya showing the tea tracts* » (Carte 18). Puis, plusieurs cartes topographiques furent réalisées entre 1866 à 1873 par le *Survey of India* (SOI) pour l'« *Atlas of India, Revenue and Topographical Survey* » d'après les recensements du Captain J. H Willoughby Osborne, du Lieutenant Barron et de ses assistants (Carte 19). Depuis

l'indépendance de l'Inde, d'autres cartes à l'échelle 1 : 126 000 (1952, 1966, 1972) et 1 : 25 000 (1955) furent produites par les ingénieurs du gouvernement indien dans le but de recenser les territoires des districts de Jorhat, Lakhimpur, Dibrugarh et Sivasagar (Sibsagar). Elles indiquent la localisation des villages, les lignes de berge et d'autres éléments topographiques importants et utiles dans la perspective d'une étude diachronique. Toutes ces archives cartographiques ont été géoréférencées pour constituer un référentiel spatial sous un Système d'Information Géographique (SIG).

Nous avons ensuite analysé des images satellites Landsat des années 1973, 1990, 2000 et 2010 (résolution : 30 mètres en multispectrale), et aussi des images SPOT des années 1987 (résolution : 20 mètres en multispectrale), 2007 (résolution : 10 mètres en multispectrale) et 2011 (résolution : 2,5 mètres en multispectrale) à l'aide des logiciels ENVI et ARC GIS (Annexe 3). L'objectif était d'identifier la configuration du tracé des chenaux afin d'en déduire les dynamiques et l'évolution des formes fluviales. Cette analyse permet de montrer les dynamiques hydrogéomorphologiques, la répartition, la proportion et les types de sédiments déposés par le fleuve. De plus, le traitement des images satellites les plus récentes, complétées avec les informations issues de relevés sur le terrain et de photographies, a permis de réaliser une étude précise de l'occupation du sol dans les trois zones d'études : Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana. Les cartes exposées dans cette thèse présentent de manière synthétique ces résultats.

Bien que ces travaux soient principalement basés sur des données qualitatives, certaines données quantitatives ont pu être extraites des recensements officiels du gouvernement indien (*census of india*) réalisés tous les 10 ans et de ceux des ONG présentes sur le terrain, pour analyser la situation socio-économique des groupes sociaux étudiés. Pour cartographier les risques, il faudrait superposer les données concernant la vulnérabilité des populations suivant des critères socio-économiques et des données concernant la répartition spatiale des aléas. Ceci débordait le cadre de ce travail et n'a pas été fait, mais pourrait l'être ultérieurement.

Conclusion chapitre 2

Dans ce chapitre, l'ensemble des étapes de l'enquête ethnogéographique, le déroulement du terrain, les zones d'étude et les méthodes employées pour la cartographie ont été présentés afin de montrer sur quel corpus de données reposent les résultats de la thèse. Notre approche méthodologique comprend ainsi, d'une part, les méthodes de l'observation participante et, d'autre part, l'analyse des discours produits par les acteurs locaux interrogés sur la gestion des ressources naturelles et des risques. Afin d'être validées, les données obtenues ont été croisées et les points de vue énoncés furent confrontés les uns aux autres. Une distanciation continue reste indispensable pour surmonter de nombreux biais.

Conclusion Partie 1

L'objectif de cette première partie fut de présenter les éléments du contexte, du cadre théorique et de la méthode, indispensables au développement d'une thèse portant sur les interactions entre sociétés et milieux dans la plaine alluviale du Brahmapoutre et sur les stratégies d'adaptation d'une communauté paysanne - les Mising - aux aléas hydrologiques. La présentation des dynamiques hydrogéomorphologiques du Brahmapoutre a montré l'ampleur du phénomène géophysique. Des catastrophes se produisent lorsque des événements naturels excèdent les mesures structurelles de contrôle et de maîtrise du fleuve mise en place par l'administration territoriale.

Dans la partie suivante, nous analysons les modes de gestion du milieu de la plaine par les différents groupes d'acteurs. Au-delà de l'approche « technocentriste », technocratique et bureaucratique de la gestion des risques, nous cherchons à redonner une place à la connaissance empirique et aux personnes les plus vulnérables souvent exclues de la prise de décision concernant l'aménagement de leur territoire. L'expérience du terrain m'a conduite à aborder cette problématique avec une approche théorique interdisciplinaire, systémique et critique.



Photo 7 : Le Brahmapoutre, février 2007.

Partie 2 Mise en valeur d'un milieu dynamique et résilience socio-écologique

L'objectif de cette seconde partie est d'analyser le comportement adopté par les Mising vis-à-vis du milieu mobile de la plaine alluviale du Brahmapoutre pour mettre en valeur les terres dans le cadre d'un système socio-écologique complexe.

Nous présenterons tout d'abord les dynamiques hydrogéomorphologiques associées à l'activité tectonique et aux conditions climatiques qui ont contribué à la formation d'une mosaïque d'écosystèmes dans le bassin versant du Brahmapoutre. Puis, nous approfondirons l'étude des dynamiques fluviales dans la moyenne vallée du Brahmapoutre afin de mieux comprendre l'évolution des formes du fleuve et de ses affluents ainsi que la formation des zones humides et des bancs de sable, exploités par les paysans de la plaine. Chaque année, les inondations réactivent les processus d'érosion et d'accrétion des berges. De nouvelles terres se forment tandis que d'autres disparaissent.

Puis, nous analyserons la conception de l'habitat et les modes de mise en valeur de la plaine alluviale. Grâce à leurs savoirs écologiques, les familles ont développé des pratiques adaptatives qui comprennent une diversification des pratiques rizicoles, une sélection des variétés cultivées, des techniques de stockage et de rationnement des récoltes prenant en compte les risques. De plus, des activités complémentaires, comme la culture des oléagineux et des légumineuses, l'entretien de jardins et des bamboueraies, la pêche et l'élevage des bovins, assurent des activités vivrières complémentaires. Cette analyse permettra d'illustrer le lien entre les activités d'un groupe social et ses conceptions des milieux. Nous nous intéressons à la capacité de résilience d'un système socio-écologique complexe, en considérant les potentialités et les limites des pratiques agricoles des Mising dans un contexte de fortes contraintes naturelles et sociales.

Chapitre 3 Les dynamiques fluviales et les écosystèmes de la plaine alluviale du Brahmapoutre

Le Brahmapoutre est l'un des plus grands fleuves d'Asie. Son bassin versant comprend divers milieux tels que le plateau sec et froid du Tibet, les versants fortement arrosés de la chaîne orientale de l'Himalaya, la plaine alluviale détrempée de l'Assam et la plaine tropicale et deltaïque du Bangladesh (Sarma 2003). Ce bassin versant connaît en outre une forte activité sismique.

Notre zone d'étude se limite à un segment du fleuve de 200 kilomètres s'étendant de Dhakuakhana, en amont, au parc national de Kaziranga, en aval (Carte 1). Le Brahmapoutre et le Subansiri limitent de part et d'autre les subdivisions de Dhakuakhana et de Majuli. Majuli est séparée du territoire de Dhakuakhana par des chenaux secondaires du Brahmapoutre : le Kherkota Suti et le Lohit. Sur la rive sud, le district de Golaghat et la subdivision de Bokakhat sont traversés par la Dhansiri qui prend sa source dans la chaîne des monts Patkai au Nagaland et rejoint le Brahmapoutre à Dhansirimukh. L'un de ses bras abandonnés, le Mori Dhansiri, marque la limite entre la plaine alluviale et la terrasse.

Dans ce chapitre, il s'agit d'analyser chaque élément d'un système socio-écologique complexe englobant les sociétés riveraines, les milieux et leur interface, pour comprendre le fonctionnement de l'ensemble.

3.1 Le bassin versant du Brahmapoutre

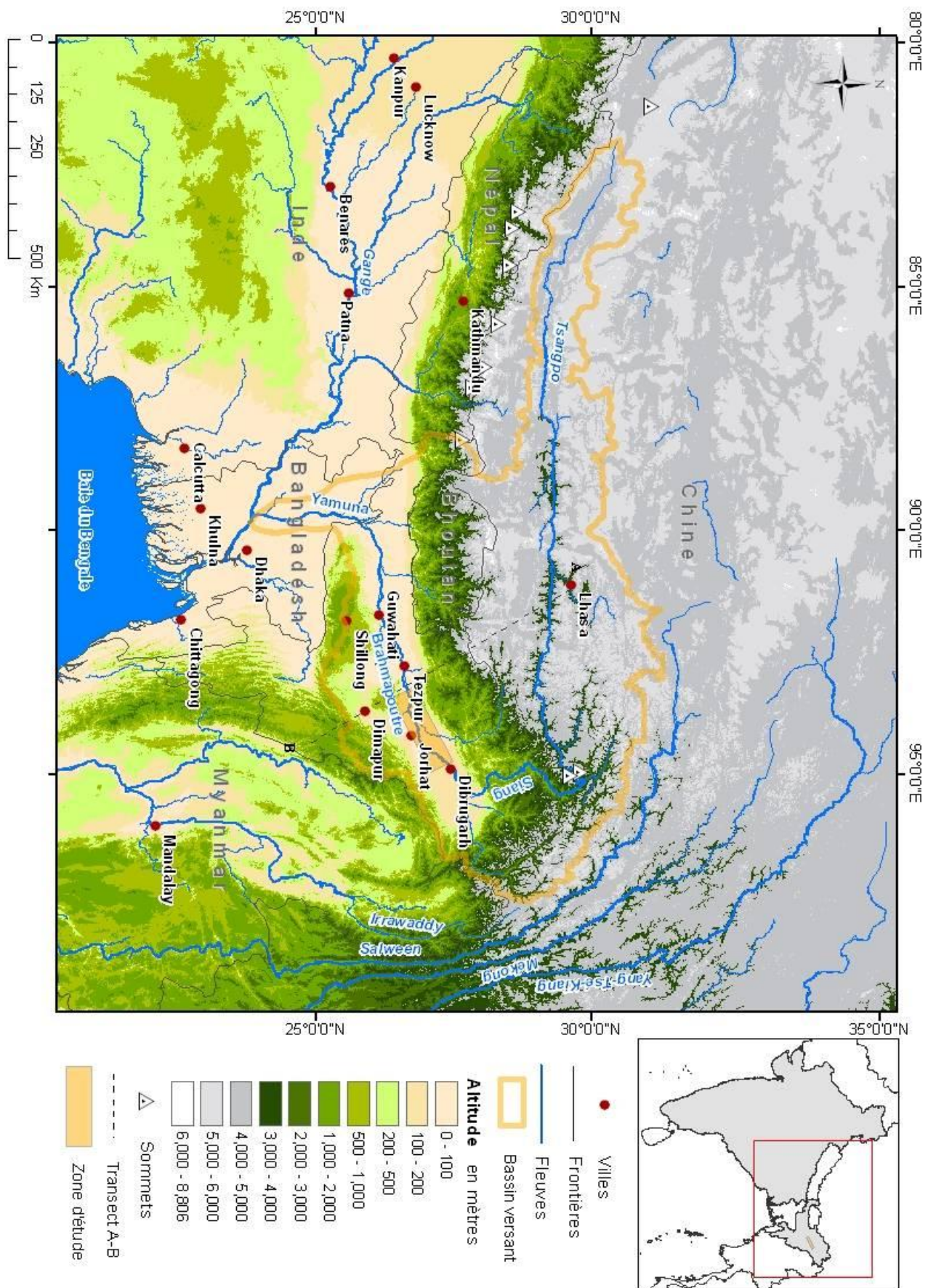
Du toit du monde au golfe du Bengale : un parcours mouvementé

Le Yarlung Tsangpo - Brahmapoutre est l'un des plus grands fleuves d'Asie. Son axe fluvial parcourt 2 880 kilomètres au total, traversant la Chine, l'Inde et le Bangladesh. Il prend ses sources dans les sommets enneigés des Himalaya et de la chaîne du Chemayungdung⁷⁰ au sud-ouest du Tibet (en Chine). Pour les hindous et les bouddhistes, sa source mythique est partagée avec celle du Gange, du Sutlej et de l'Indus dans le massif du mont Kailash (6 638 mètres) nommé aussi mont Meru, axe central de l'univers au pied duquel s'étendent les deux lacs sacrés, le lac Manasarovar. Le Brahmapoutre est nommé « Tsangpo » dans la région autonome du Tibet (Chine) où il parcourt 1 625

⁷⁰ D'après Hedin, dans la chaîne du Chemayungdung : « De tous côtés, un horizon de cimes grandioses. Entre le nord-ouest et le nord-est apparaissent des crêtes magnifiques du Transhimalaya, découpées par des vallons tributaires du Brahmapoutre, tandis qu'au sud jaillit un hérissément de pics couronnés de neige et frangé de puissants glaciers » (Hedin 1910 : 137).

kilomètres, sculptant une vallée fertile à 3 600 mètres d'altitude (Carte 14). Dans la préfecture de Nyingchi, la pente et le débit croissent, et bientôt le fleuve se transforme en une masse d'eau tourbillonnante qui roule entre les murs rocheux des gorges du Kongpo et du Poyul à partir de Tsela Dzong (Baldizzone et Baldizzone 1998) où s'est établi le monastère de Pémake. Ce site fut longtemps recherché par les explorateurs, les cartographes et géographes du XIX^e siècle (Baker 2006 ; Kingdon-Ward et al. 2008). Le fleuve change de direction lorsqu'il traverse ces gorges en formant des rapides et des cascades qui s'engouffrent de manière torentielle entre les sommets du mont Namche Barwa (7 782 mètres) et du mont Gyala Péri (7 294 mètres). Leurs cimes sont distantes d'à peine 20 kilomètres l'une de l'autre. Le Tsangpo passe de trois mille mètres à une centaine de mètres d'altitude. Nous sommes ici dans le site que les géophysiciens ont nommé l'*Eastern Syntaxis* ou le *Namche Barwa Syntaxis*, où pivote la plaque indienne sous la plaque eurasiennne (Burg et al. 1998; Seward et Burg 2008). Le fleuve entre ensuite dans le territoire de l'Inde à Tuting, en Arunachal Pradesh. À cet endroit précis, il prend le nom de « Siang » et s'écoule rapidement dans une vallée profonde jusqu'à ce qu'il ralentisse en arrivant dans la plaine au niveau de la petite ville de Pasighat à 155 mètres d'altitude, où il porte le nom de « Dihang ». La rivière Lohit rejoint le Dibang dans le Haut-Assam à Kobo, où le fleuve est enfin nommé « Brahmapoutre ». Il traverse au total 918 kilomètres dans le territoire de l'Union indienne, dont 725 kilomètres en Assam, le long desquels il reçoit 9 affluents majeurs (Carte 15). Il mêle au total les eaux de plus d'une centaine d'affluents secondaires (Singh et al. 2004 ; Sarma 2005) issus de la chaîne orientale de l'Himalaya, des collines de la chaîne du Patkaï et des collines des Naga, des massifs des Karbi-Anglongs et des collines Khasi-Garo du Meghalaya. En Assam, le lit majeur s'élargit sur 80 kilomètres et le lit mineur sur 40 kilomètres sauf autour des villes de Tezpur, de Guwahati et de Dhubri où les formations rocheuses réduisent l'expansion de son lit. Il dépose aussi des alluvions lorsqu'il sillonne la plaine en direction du sud-ouest. En pénétrant au Bangladesh, il est alors nommé « Jamuna » et enfin « Padma » lorsqu'il rejoint le Gange et la Meghna pour former le delta du Gange-Brahmapoutre, jusqu'à ce qu'il s'ouvre sur l'océan et termine enfin son périple dans le golfe du Bengale 337 kilomètres plus loin. Ce tracé ne fut complètement reconnu qu'en 1782, sur la carte de l'Hindoustan établie par le major James Renell, expert géomètre principal de la Compagnie britannique des Indes orientales (Figure 12, Carte 15)⁷¹.

⁷¹ Des missions géographiques furent organisées à la fin du XVIII^e siècle par le Survey of India pour déterminer si le Tsangpo et le Brahmapoutre forment bel et bien un seul fleuve (Baldizzone et Baldizzone 1998).



Carte 14 : Carte du bassin versant du Brahmapoutre et des cours d'eau principaux de l'est himalayen. Échelle : 1/10 000 000. Sources : SRTM 90 mètres, Hydro Watersheds (USGS, WWF). Réalisation d'É.C. 2012

Tableau 9 : Partage du bassin versant du Tsangpo-Brahmapoutre (580 000 km²) entre pays frontaliers.
Source: Goswami et al. 1985 et 2003.

Pays	Surface du bassin versant en km ²	Pourcentage du bassin versant
Tibet (Chine)	293 000 km ²	50,5 %
Bhoutan	45 000 km ²	7,8 %
Inde	195 000 km ²	33,6 %
Bangladesh	47 000 km ²	8,1 %

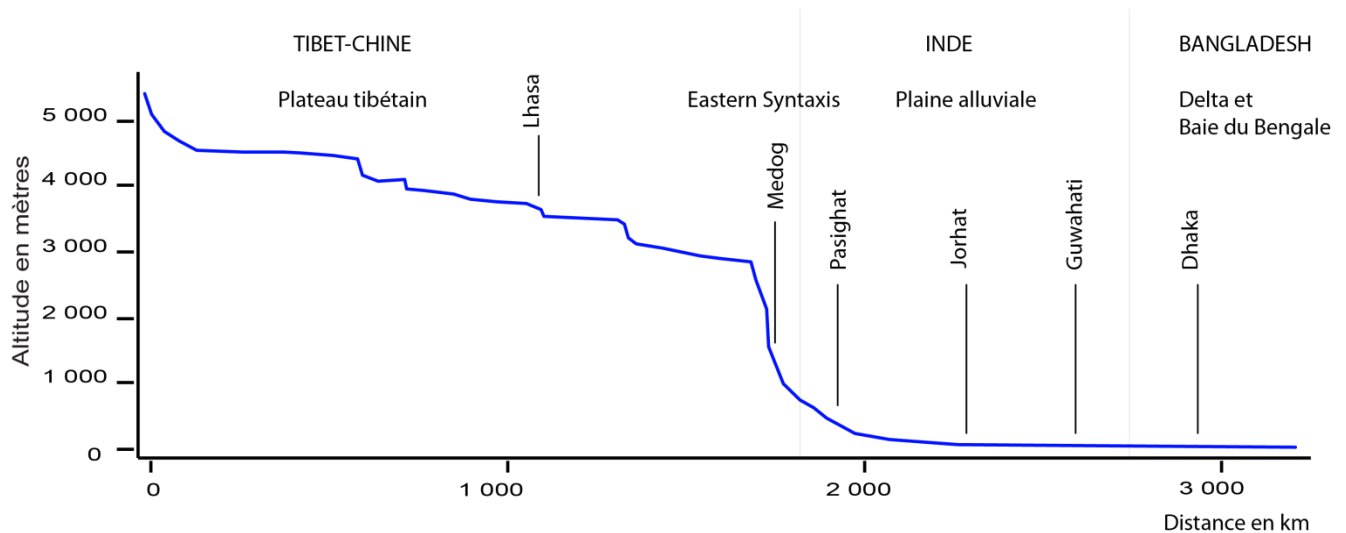
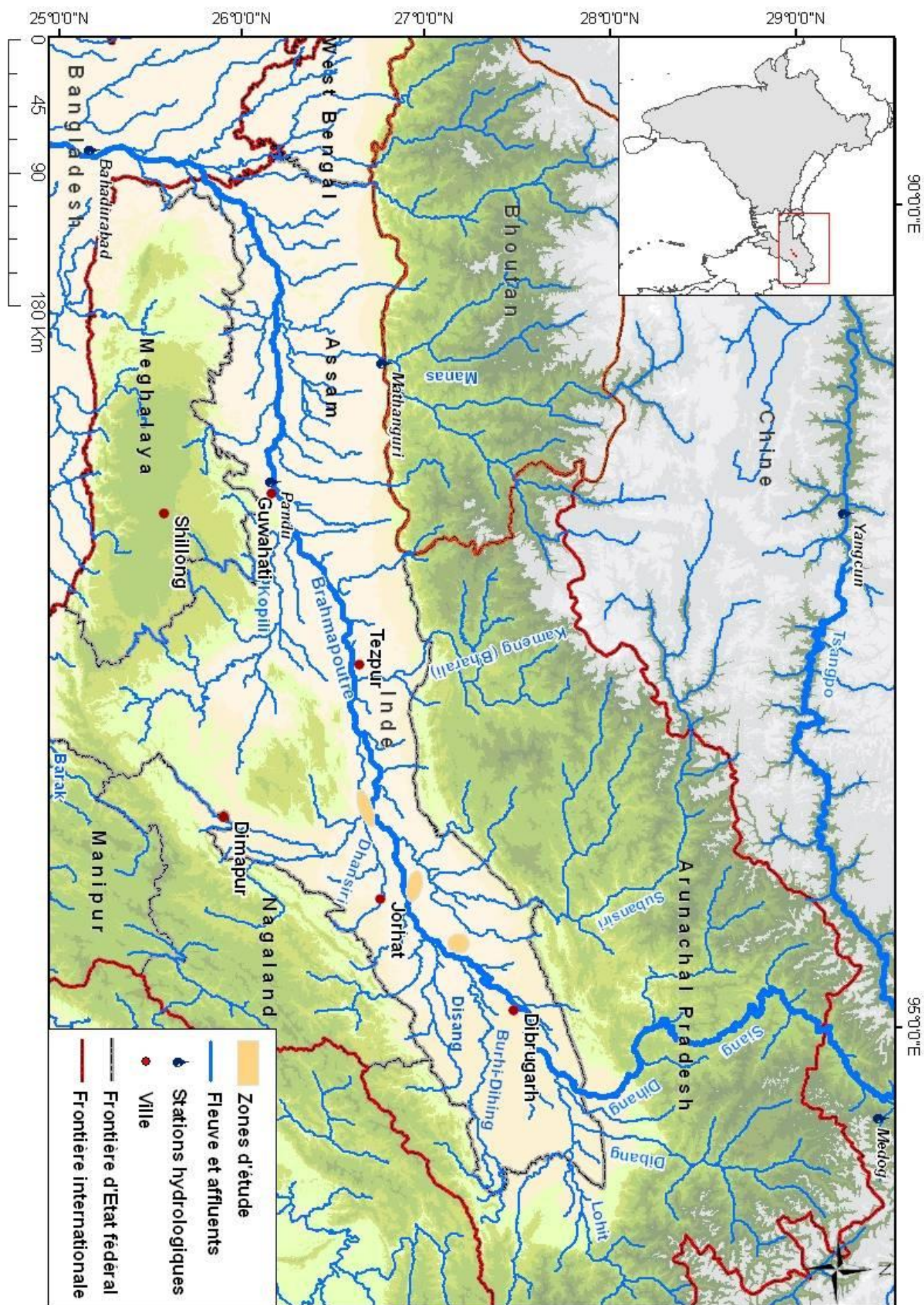


Figure 12 : Profil longitudinal du Yarlung Tsangpo-Brahmapoutre. La pente du fleuve est de 1,63 m/ km sur le plateau tibétain ; elle passe de 4,3 à 16,8 m/ km au niveau de l'*Eastern syntaxis* ; puis de 0,62m/ km à 0,27 m/ km dans la plaine alluviale du Brahmapoutre et enfin de 0,2 à 0,1 m/ km dans le delta. Le taux d'érosion est plus élevé vers l'aval en raison de l'augmentation du débit. La rupture de pente soudaine au niveau de Pasighat provoque le dépôt d'une grande masse de sédiments qui viennent diviser l'axe principal du fleuve développant ensuite un tressage. Source : inspiré de Sarma 2005 et Singh 2006, réalisation d'É.C. 2013 à partir du SRTM 90 mètres.



Carte 15 : Carte des principaux affluents du Brahmapoutre en Assam. Échelle : 1/ 3 000 000. Sources : données SRTM 90 m, Hydro Watersheds (USGS, WWF). Réalisation d'É.C. 2013.

Comme l'explique Bethemont (2002), les composantes d'un fleuve (sources, affluents, lacs, marais) s'organisent dans le cadre d'un ensemble spatial hiérarchisé en fonction de l'axe fluvial, délimité par le réseau hydrographique, de sorte que tout phénomène naturel ou toute action humaine affectant l'une des composantes touche l'ensemble du système y compris l'élément moteur de l'action initiale qui subit un effet de rétroaction (Bethemont 2002 : 12).

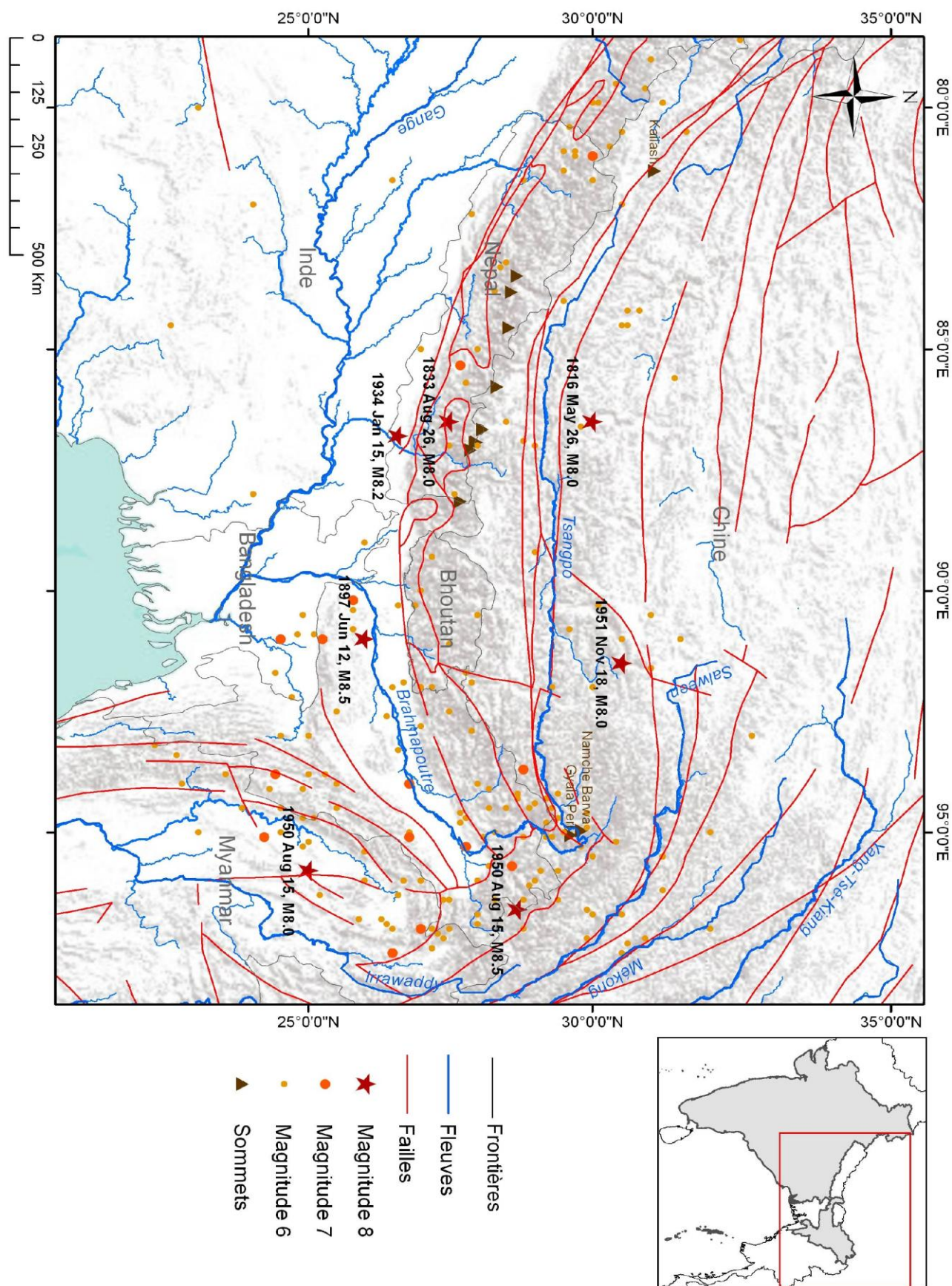
Formation de la vallée moyenne du Brahmapoutre : activités tectoniques, événements sismiques et déplacements sédimentaires

Depuis la collision entre la plaque indienne et la plaque eurasienne, la chaîne himalayenne poursuit sa surrection par rebonds isostatiques (Avouac et al. 2002 : 33 ; Singh S.K. et al., 2006). Le front sud de l'Himalaya correspond à l'axe d'une faille majeure qui est responsable de nombreux séismes plus ou moins puissants. Les petits déplacements produits par ces derniers ont conduit à l'empilement d'écailles de croûte lithosphérique et ont fabriqué le relief au cours de millions d'années. Le réseau hydrographique dépend de ces contraintes structurales puisque les principaux cours d'eau parcourent les grandes failles (Carte 16). Le Yarlung-Tsangpo emprunte ainsi la zone de suture qui marque la limite entre les deux marges continentales (Fort et Dollfus 1992).

Alors que l'ensemble du massif himalayen est en mouvement, la plaine alluviale du Brahmapoutre est parcourue de failles majeures (Carte 16) qui s'étendent le long d'une zone de subduction entre les deux plaques chevauchantes. Les collines environnantes sont instables du point de vue géologique, car l'activité sismique y est continue et régulière, marquée parfois par des événements plus intenses (Carte 16) (Kayal et al. 2010). Les tremblements de terre de 1816, 1853 et 1897 bouleversèrent la région au cours de l'époque coloniale.

Le séisme du 15 août 1950 qui est nommé dans la nomenclature des séismes : « *Assam 1950 Earthquake* », d'une magnitude de 8.7 sur l'échelle de Richter, fut l'événement sismique le plus important du XX^e siècle dans la région⁷². Son épicentre se trouvait à proximité de Rima au Tibet (28°N - 96°E). La secousse principale et ses répliques ont été ressenties dans tout le nord-est de l'Inde, dans un rayon de 1 000 kilomètres (Burg et al. 1998 ; Kingdon-Ward 1953 ; Normandin 1952 ; Sarma 2005).

⁷² Il faudra préciser qu'entre un séisme de magnitude 7 et un séisme de magnitude 8 trente fois plus d'énergie est libérée.



Carte 16 : Carte des failles et des épicentres des séismes dans le Nord-est de l'Inde entre 1816 et 1951. Échelle : 1/ 10 000 000. Sources : Rajendran et Rajendran 2011 ; Yadav et al. 2009 ; USGS 2012. Réalisation d'É.C. 2013.

Comme le précise A. Normandin en 1952 : « Le tremblement de terre a sérieusement affecté la topographie de la région : par de gigantesques éboulements dans l'Himalaya ; par le colmatage du lit de nombreux cours d'eau ; par des fissures et des ondulations, dans diverses directions, de la surface du sol ». Les éboulements, engendrés par le séisme de 1950, furent à l'origine de l'obstruction de la vallée du Subansiri. D'après les témoignages de nombreux habitants d'Assam, la rupture de cet amoncellement de roches, sept jours plus tard, provoqua une crue soudaine, « *flash flood* » ou « *outburst flood* », qui submergea de nombreux villages. Le grand séisme a également bouleversé l'agencement des terrains de la plaine en provoquant des mouvements de subsidence⁷³, endommagé les infrastructures publiques (routes, ponts, bâtiments) et les aménagements fluviaux construits pour protéger les terres des inondations.

Dynamiques hydrologiques et occurrence des crues

Un climat de moussons qui rythme les dynamiques hydrologiques

Le nord-est de l'Inde est l'une des régions du monde concentrant les plus forts taux de précipitations. Dans un climat de type intertropical humide de mousson⁷⁴, 80 % de ces précipitations s'abattent entre le mois de juin et de septembre (Carte 17, Figure 13). Les pluies de prémoussons (de mars à mai) représentent 15 % du total annuel tandis que les quatre mois d'hiver n'en représentent que 5 %. On distingue donc trois saisons contrastées liées au régime des pluies : l'hiver doux et sec de novembre à février, qui voit l'assèchement des points d'eau, le printemps de mars à mai, caractérisé par une forte augmentation des températures et des précipitations, et la mousson de juin à octobre. Les précipitations annuelles moyennes sont d'environ 2 000 mm et varient de 1 200 mm par an dans les parties les moins arrosées du Nagaland, 6 000 mm par an au niveau des piémonts himalayens de l'Arunachal Pradesh et jusqu'à 11 000 mm par an sur le site de Cherrapunji connu pour être la zone recevant les plus fortes précipitations mondiales (Goswami 2006). Dans la plaine alluviale, les précipitations s'élèvent en moyenne à 2 800 mm par an (Carte 17). La transition entre la mousson et l'hiver est marquée par un arrêt brutal des pluies au mois d'octobre. Ce cycle des saisons rythme les

⁷³ La subsidence est un affaissement de la lithosphère entraînant un dépôt progressif de sédiments sous une profondeur d'eau constante.

⁷⁴ « Le terme de « mousson », vient de l'arabe *mausim*, qui signifie saison. C'est un phénomène climatique qui résulte du contraste thermique entre l'Asie continentale et les régions océaniques. À partir du mois de mars, les terres de l'Asie se réchauffent et créent une zone de basses pressions qui attirent des masses d'air humide en provenance de l'océan indien et génèrent des précipitations d'une ampleur exceptionnelle. L'effet orographique, dit de *Foehn*, bloque les nuages sur les versants sud de l'Himalaya où s'abattent les précipitations. Lorsque l'insolation de la région diminue en septembre, l'intensité de la mousson s'infléchit rapidement et les pluies cessent. C'est un régime opposé qui s'instaure ensuite pour six mois : la mousson d'hiver, avec l'advection vers l'Inde de l'air froid et sec d'Asie centrale » (Avouac et al. 2002 : 133).

dynamiques hydrologiques dont les répercussions sont importantes pour la vie agricole dans la plaine alluviale du Brahmapoutre.

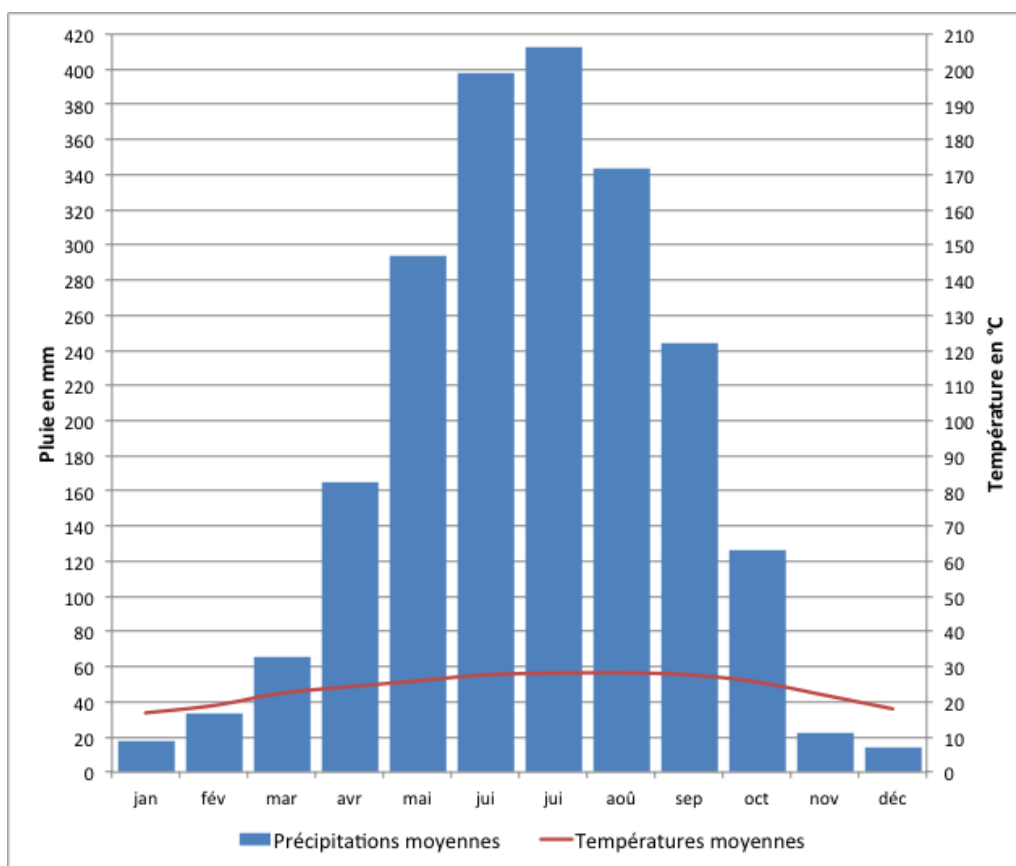
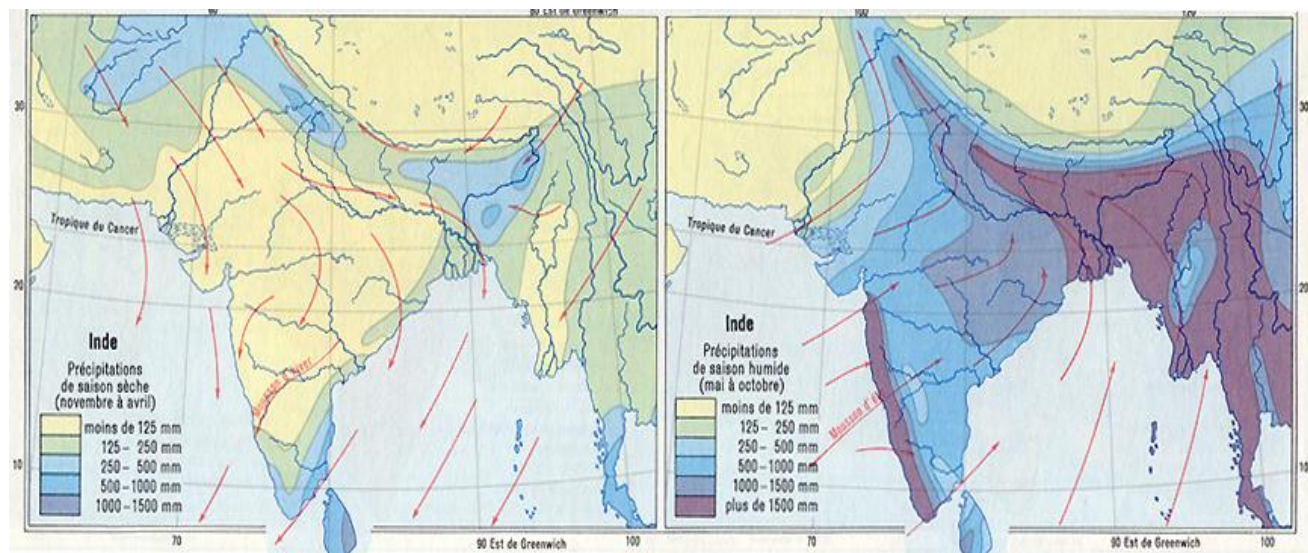


Figure 13 : Diagramme ombrothermique, précipitations et températures moyennes de 1901 à 2002 pour le district de Lakhimpur. Source : Indian Meteorological Department (IMD).



Carte 17 : Carte des précipitations moyennes en Inde, en saison sèche et en saison des pluies. Sources : Cartes de Météo France. Pour plus de précisions : World Meteorological Organisation (WMO) et l'Indian Meteorological Department (IMD) de Guwahati.

Régime hydrologique : débit spécifique et charge sédimentaire

Le régime du Brahmapoutre reflète les forts contrastes entre saison des pluies et saisons sèche. Pendant la mousson, le fleuve est alimenté par les précipitations abondantes qui s'abattent dans la région (Figure 13), période au cours de laquelle interviennent les crues (Goswami et Das 2003). Par conséquent, les forts débits sont liés principalement aux précipitations de mousson qui se concentrent sur une saison, ce qui explique l'écart considérable entre les extrêmes saisonniers (Figure 13 à Figure 16). En Assam, le Brahmapoutre est donc caractérisé par de fortes fluctuations du débit avec une période de hautes eaux de juin à octobre, au moment de la saison des pluies, et une période d'étiage de janvier à mars, durant la période la plus sèche (Brammer 1990 ; Hofer et Messerli 1997 ; Kamal-Heikman et al. 2007). Mais il existe aussi des facteurs de pondération comme les eaux de fusion nivale ou glaciaire qui alimentent les débits hivernaux sur le cours des rivières himalayennes (Figure 14) (Bethemont 2002 ; Seidel et Martinec 2004).

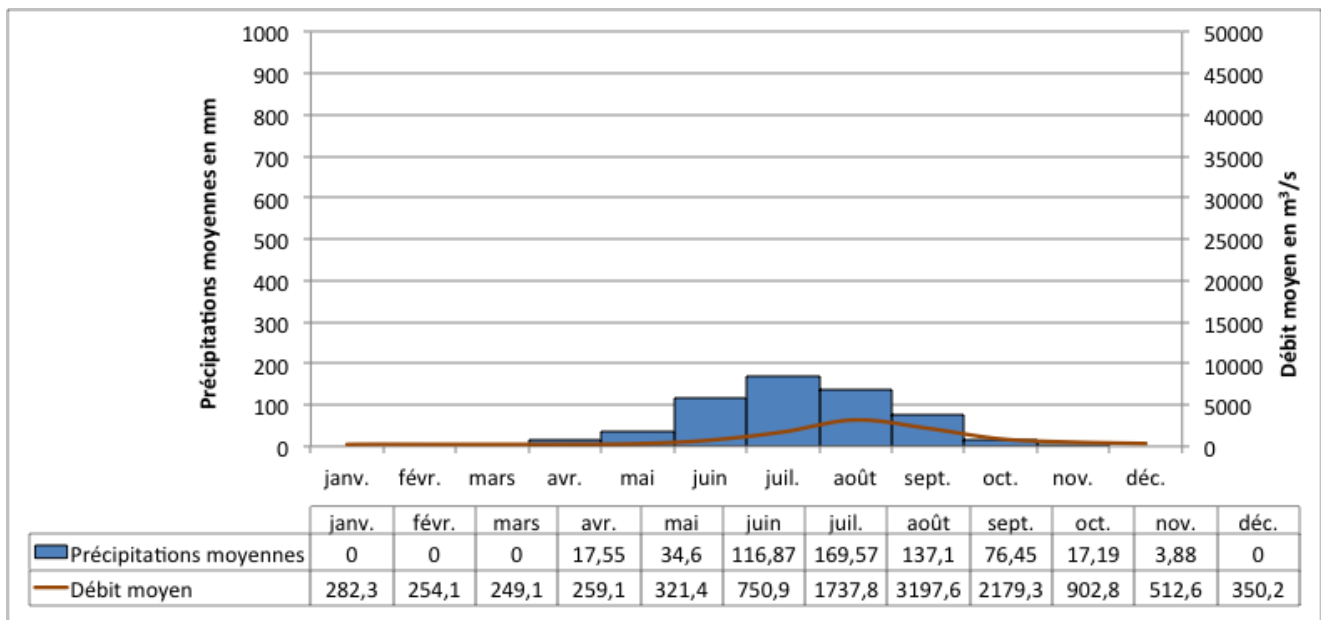


Figure 14 : Précipitations moyennes (en mm) et débit moyen mensuel (en m³/s) du Tsangpo relevés dans la station hydrologique de Yangcun (Tibet-Chine) de 1956 à 1982. Source : GRDC, 2013 (<http://www.grdc.sr.unh.edu/html/Polygons/P2151100.html>).

Le graphique de la figure 14 montre que l'augmentation du débit du Tsangpo est liée aux précipitations estivales et en partie à la fonte des neiges⁷⁵.

⁷⁵ Nous n'avons pas de données concernant la part des eaux nivales dans le débit.

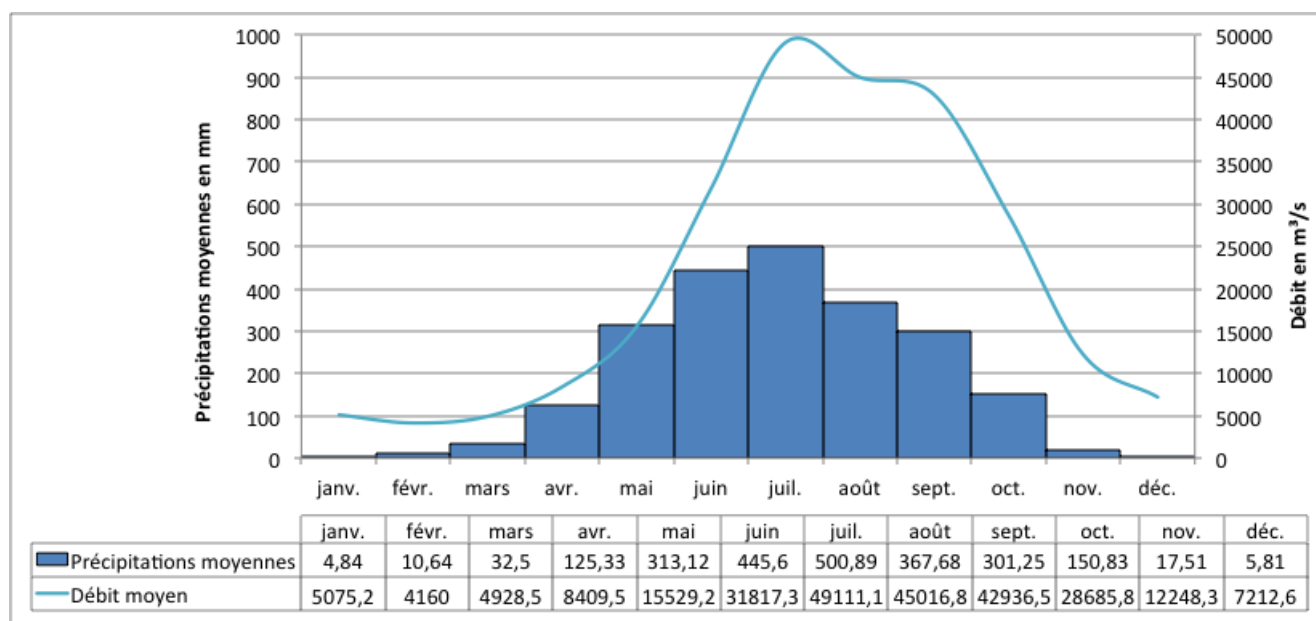


Figure 15 : Précipitations moyennes et débit moyen de la Yamuna relevés dans la station hydrologique de Bahadurabad située à proximité de Dhaka (Bangladesh) de 1969 à 1992.

Sources : Données distribuées par le *Flood Control Department, Govt. of Assam* (<http://www.envisassam.nic.in/riversystem.asp>).

Le graphique de la figure 15 montre que l'augmentation du débit du Brahmapoutre à Dhaka est due aux précipitations. En outre, le Brahmapoutre connaît des irrégularités dans ses débits de crues annuelles dont les maxima varient d'une année à l'autre (Kamal-Heikhman 2007). Le débit moyen annuel⁷⁶ du fleuve rapporté au bassin versant est classé au 4^e rang mondial (après l'Amazone, le Congo et le Yangtze) avec un débit moyen de 19 300 m³/s (Goswami 1985 ; Kotoky et al. 2005). De 1975 à 1990, le débit moyen annuel du Brahmapoutre à Bessamora (Majuli) était de 8 829,5 m³/s (WAPCOS 1993).

⁷⁶ Valeur du débit rapportée à la surface du bassin versant. L'abondance des débits dépend de la générosité des précipitations, mais aussi de la taille du bassin versant. C'est pourquoi on calcule le débit spécifique en faisant le rapport du module (moyenne arithmétique des débits journaliers calculée sur plusieurs années) sur la superficie du bassin versant.

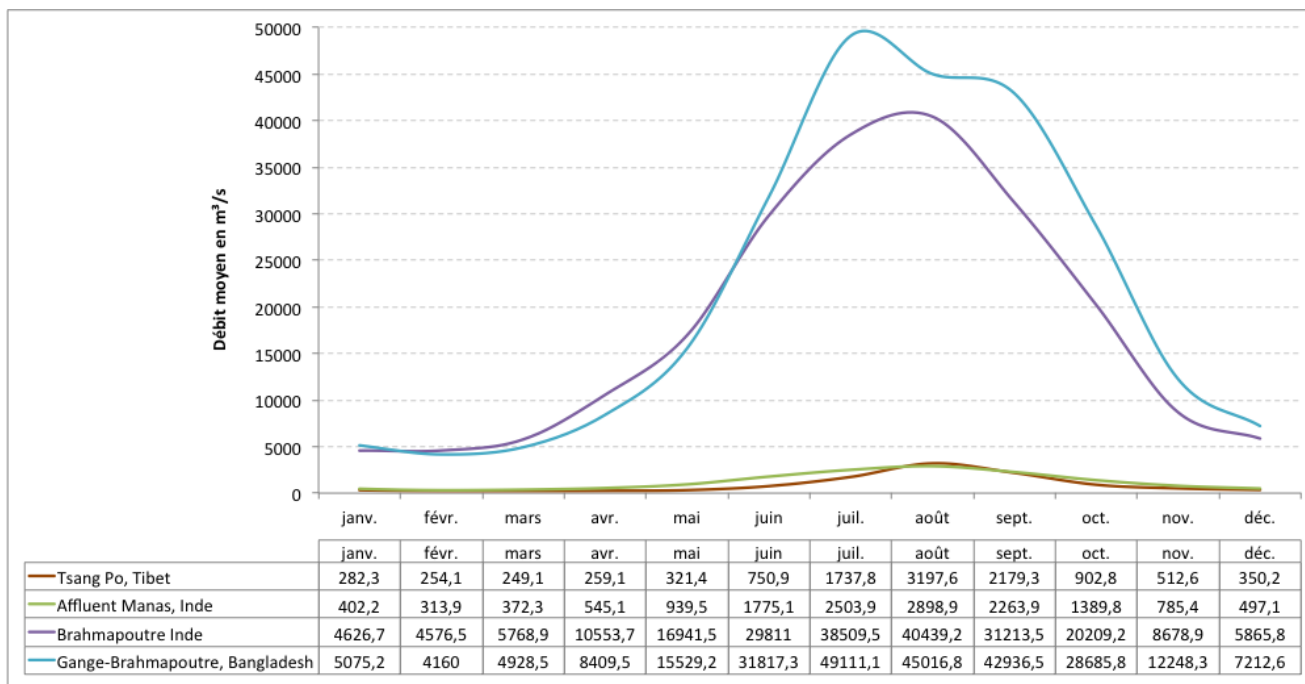


Figure 16 : Comparaison des débits moyens du Brahmapoutre et de ses affluents dans 4 stations : débit du Tsangpo à Yangcun, Tibet ; débit du Manas à Manas, Inde ; débit du Brahmapoutre à Pandu, Inde ; débit de la Yamuna à Bahadurabad, Bangladesh. Les volumes du débit ont été prélevés de 1954 à 1974 et de 1986 à 1999. Sources : WAPCOS 1993 ; Sarma 2005 ; Kamal-Heikhman 2007 ; Climatic Research Unit (CRU) of University of East Anglia (UEA)⁷⁷.

Les graphiques des figures 14, 15 et 16 montrent que les plus forts débits susceptibles de provoquer des crues sont principalement liés aux précipitations qui s'abattent pendant la mousson sur la partie du bassin versant située en Inde. Au cours de cette saison des pluies, l'abondance de l'eau sature les capacités d'absorption des sols. La plaine alluviale connaît alors des crues d'ampleurs variables suivant un rythme annuel saisonnier et avec une variabilité interannuelle importante (pics de crues décennales). Une crue exceptionnelle devient une inondation lorsqu'elle déborde dans la plaine alluviale ou inondable, dépasse le seuil attendu par les populations et endommage les biens. Ces seuils dépendent donc de la microtopographie des terrains et des aménagements fluviaux existants.

⁷⁷ Source: World Bank Climate Portal. En ligne : http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_historical_climateetThisRegion=AsiaetThisRegion=BGD (consulté le 01/05/2013).

Dynamiques et cycle de l'eau dans la plaine alluviale

La tectonique et le cycle de l'eau contribuent à la mise en place du plus grand système d'érosion de la planète (Figure 17). Les fortes précipitations de mousson érodent les versants et produisent des matériaux qui viennent s'ajouter à la charge sédimentaire solide transportée par le réseau hydrographique.

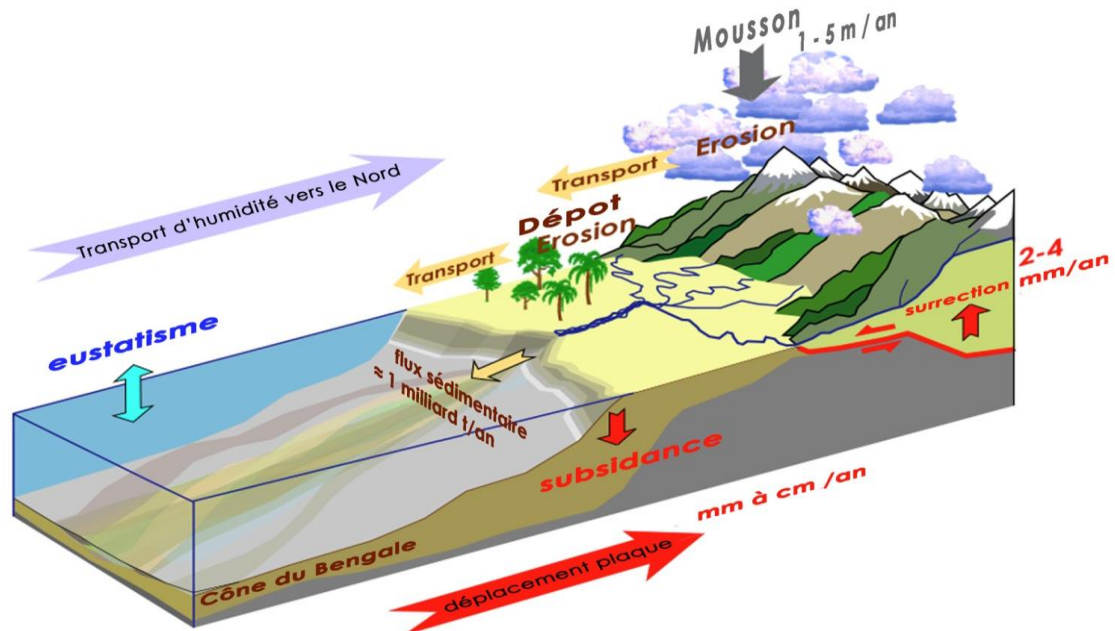


Figure 17 : Orogenèse, morphogenèse, temps : dynamiques tectoniques et transfert des matières à l'aide du cycle de l'eau dans les bassins versants himalayens. Plusieurs mécanismes ont pour origine les interactions entre climat et tectonique : les modifications paléogéographiques (convergence, surrection des reliefs), les précipitations orographiques, le processus d'érosion et de dénudation des versants, la dynamique de transfert des sédiments et dépôts, le rebond isostatique et donc la surrection des massifs. Source : France-Lanord <http://recherche.crpq.cnrs-nancy.fr/spip.php?article1149>

Tableau 10 : Comparaison entre 4 grands fleuves. Source : Avouac et al. 2002 : 130.

Bassins	Superficie en km ²	Débit en km ³ /an	Débit de matières solides en millions de t/an	Lame d'eau écoulée en mm/an ⁷⁸	Erosion chimique : transport en solution en mg/l ⁷⁹	Erosion mécanique : transport en suspension et en charge de fond en mg/l ⁸⁰
Amazone	6 100 000	6590	850	1078	44	182
Congo-Zaïre	3 680 000	1200	---	324	35	32
Gange	907 000	493	1450	470	182	1100
Brahmapoutre	580 000	510	730	879	101	1060

⁷⁸ Hauteur de précipitations qui s'écoule en moyenne par unité de temps.

⁷⁹ Corrélée à la nature des roches et des sols.

⁸⁰ Corrélée à la désagregation mécanique de la roche.

Avec le Gange, le Brahmapoutre est l'un des fleuves transportant les plus grandes charges chimique et mécanique au niveau mondial (Tableau 10). Le pic de charge sédimentaire varie en fonction du débit et 95 % de la charge sédimentaire est transporté au cours de la mousson (Goswami 1985 ; Sarma 2005).

Les superficies des bassins versants, les débits en km³/an et la lame d'eau écoulée en mm/an du Gange et du Brahmapoutre sont plus restreints si on les compare à ceux des fleuves Amazone et Congo-Zaïre, néanmoins l'érosion chimique et mécanique en mg/litre est particulièrement élevée. Ce phénomène est notamment dû aux activités tectoniques et à l'instabilité des matériaux dans l'ensemble des bassins versants himalayens. L'érosion produit des solutions, en suspension ou en charge de fond⁸¹, transportées par les cours d'eau et déposées dans les plaines alluviales et dans le delta du Gange et du Brahmapoutre. Par conséquent, d'importantes masses de sédiments se déposent dans la plaine lors des grandes crues. Elles contribuent à l'exhaussement du lit fluvial et par conséquent au déplacement des lignes de berge, à la reconfiguration du tracé des chenaux du Brahmapoutre et de ses affluents ainsi qu'au comblement progressif des dépressions marécageuses (bras morts, marais, étangs)⁸². En raison de cet exhaussement, la navigation fluviale, pratiquée à l'époque coloniale pour acheminer les ressources de l'Assam vers la baie du Bengale, fut interrompue suite au tremblement de terre de 1950 et se limite depuis à des traversées d'une rive à l'autre du fleuve.

Les crues transportent des limons qui assurent la fertilisation du sol pour l'agriculture, mais lorsque l'eau déborde dans la plaine rompant les digues et submergeant les bourrelets alluviaux où habitent les communautés villageoises (Figure 7 et Figure 8), les crues deviennent des inondations.

Par définition, les inondations sont dévastatrices, car elles exercent une forte pression hydraulique activant le processus d'érosion des digues et des routes. Elles produisent d'importants dommages sur les biens matériels publics et privés. De plus, elles transportent du sable qui se dépose au-dessus des limons. L'érosion et les dépôts de sable endommagent les terres cultivées et habitées.

⁸¹ On distingue la charge solide – constituée de galets, graviers et sables charriés sur le fond ou en suspension dans l'écoulement – de la charge dissoute, constituée des éléments chimiques dissous, issus de l'altération des minéraux. À partir de la concentration des matières dissoutes et solides et du débit des fleuves, on peut ensuite calculer le flux de matière exportée.

⁸² Les recherches sont très nombreuses dans le domaine de la géographie physique s'intéressant aux dynamiques de l'hydrosystème fluvial du Brahmapoutre : Coleman 1969 ; Goswami 1985 ; Bristow 1987 ; WAPCOS 1993 ; Goswami et al. 1999 ; Ashworth 2000 et al. ; Jacqueminet et Bravard 2002 ; France-Lanord et Métévier 2002 ; Goswami et al. 2003 ; Goswami 2006 ; Baruah et Vadivelu 2003 ; Montgomery et al. 2004 ; Sarma et Phukan 2004 ; Kotoky et al. 2005 ; Sarma 2005 ; Singh 2006 ; Lahiri et Sinha 2012.

Mise en valeur des milieux et peuplement

Pour comprendre les phénomènes hydrogéomorphologiques qui se produisent dans la plaine alluviale, il semble indispensable de prendre en compte les caractéristiques biogéographiques, l'occupation des sols et les effets des activités humaines qui interfèrent à tous les niveaux hiérarchiques de l'hydrosystème fluvial⁸³ (Sedell et al. 1989 ; Amoros & Petts 1993). Comme nous le présentons dans la coupe transversale des unités écologiques du bassin versant du Brahmapoutre (Figure 18), les écosystèmes du bassin versant du Brahmapoutre sont exploités de manière plus ou moins intensive.

Couronnés par la chaîne himalayenne s'élevant au-dessus de 8 000 mètres, les prairies et alpages du plateau tibétain, 4 000 mètres plus bas, offrent d'immenses espaces de pâture pour les yaks, tandis que le lit du Tsangpo est cultivé d'orge et de blé. Plus bas, en moyennes montagnes, les vallées, les collines et les versants de l'Himalaya sont couverts de forêts tropicales humides plus ou moins denses constituant de vastes réserves forestières où les communautés Tani exercent pour la plupart une agriculture itinérante sur brûlis (*jhum*, as.), mais pratiquent aussi des activités de cueillette, de chasse et d'élevage des bovins semi-domestiqués, les *mithuns*⁸⁴ (as.). Les champs sont défrichés par le feu pour être cultivés pendant une brève période. Cette pratique extensive nécessite une mise en jachère forestière à longue révolution, car les sols en pente sont lessivés suite à deux ou trois moussons. Il s'agit pour les essarteurs d'attendre la reconstitution des sols avant de les cultiver de nouveau ce qui limite la disponibilité des terres (Ramakrishnan 1992). Ces versants ne peuvent supporter de fortes pressions démographiques denses. Par conséquent, les États des montagnes et des collines de l'Himalaya oriental figurent toujours parmi les moins densément peuplés de l'Union indienne⁸⁵. En 2011, l'occupation était d'environ 17 hab/ km² en Arunachal Pradesh⁸⁶, et s'élevait à 89 hab/ km² dans le district forestier des Karbi Anglong en Assam⁸⁷. Pour empêcher une trop forte pression

⁸³ L'hydrosystème fluvial est un système écologique complexe, organisé hiérarchiquement, et constitué de l'ensemble des biotopes et des biocénoses d'eau courante, d'eau stagnante, milieu semi-aquatiques et terrestres, aussi bien épigés que souterrains, établis dans la plaine alluviale et dont le fonctionnement dépend directement ou indirectement du cours actif du fleuve. Il s'agit d'un ensemble d'écosystèmes en interaction qui forment un écosystème au sens de Blandin et Lamotte (1988). Chacun de ces écosystèmes représente un élément de paysage ou une pièce de la mosaïque (*patch body*).

⁸⁴ Le *mithun* (*Bos gaurus* et *Bos frontalis*) est un bison semi-domestique élevé dans les forêts des versants de l'Himalaya oriental. Les Adi apprivoisent les *mithun* en leur offrant du sel, puis ils deviennent leur propriété. En revanche, en Assam, il n'y a pas de *mithun* en raison notamment de l'absence d'espace forestier suffisant. Ces bovidés deviennent rares même dans les montagnes ; ils sont sacrifiés lors d'importantes festivités communautaires. En Assam, les *mithun* sont remplacés par des porcs. Ces derniers font toutefois moins l'objet de culte que les *mithun*.

⁸⁵ *Census of India* 2011.

⁸⁶ *Census of India* 2011.

⁸⁷ Karbi Anglong : 10 434 km² / 925 280 habitants = 88,67 habitants/ km².

démographique et une réduction des cycles de culture, des segmentations de clans des tribus peuplant les versants sont régulièrement poussées à quitter les vallées. On trouve ici une des raisons qui ont probablement poussé les Mising à migrer vers la plaine, où les terres supportent une agriculture plus intensive (Bose 1997 ; Roy 1997 ; Lego 2005).

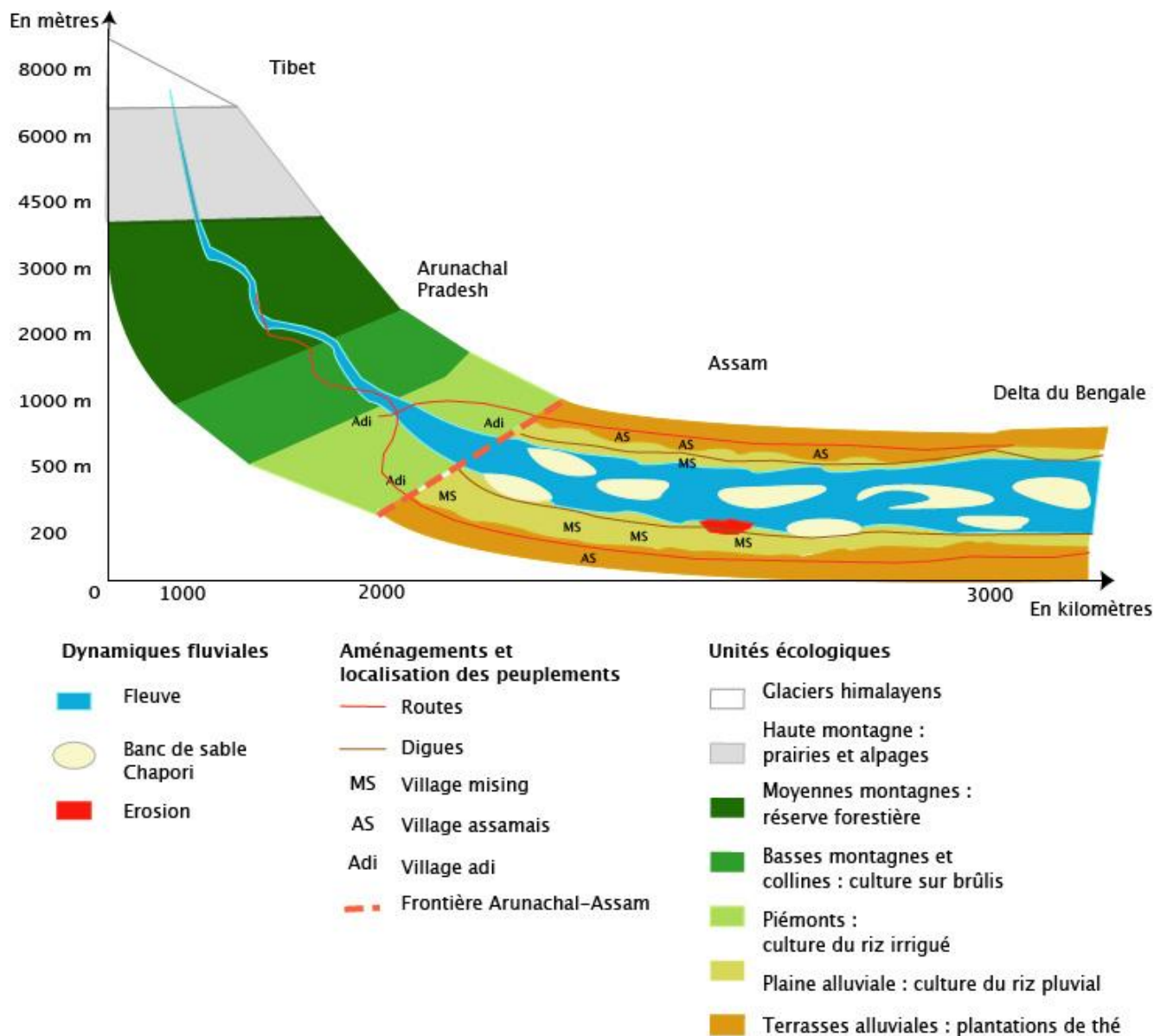


Figure 18 : Coupe transversale des unités écologiques et localisation des peuplements. Source : Observations de terrain. Réalisation d'É.C. 2012.

Depuis l'époque coloniale, les massifs forestiers des piémonts himalayens et les terrasses alluviales bien drainées ont été fragmentés au profit des plantations industrielles de thé, destinées à l'exportation. Plus récemment, les piémonts ont été aménagés en terrasses irriguées où la riziculture est prospère. La déforestation liée aux industries forestières d'exportations, ainsi que l'aménagement

des routes et des ouvrages hydroélectriques ont beaucoup plus d'influence sur l'instabilité des versants que les activités agricoles des paysans.

Les Assamais, les Mising et les autres communautés peuplant la plaine cultivent du riz pluvial et du colza, comme nous le décrirons de manière plus détaillée dans le chapitre 4. Les Assamais peuplent les terrasses alluviales et les parcelles les plus stables de la rive sud, tandis que les Mising peuplent principalement la rive nord où les conditions hydrologiques sont plus incertaines (Figure 18). Le lit mineur et les zones les plus inondables du Brahmapoutre ainsi que les hauteurs restent les territoires d'Assam et du nord-est de l'Inde les plus isolés. Certains groupes de la communauté avancèrent jusqu'à Dhakuakhana, sur l'île de Majuli et traversèrent le fleuve pour atteindre Bokakhat, où ils occupèrent les zones inondables, jusqu'alors faiblement peuplées. La construction d'aménagements (digues et routes) est particulièrement compliquée sur ces terres en raison de la mobilité des chenaux et des affluents du Brahmapoutre. Pour y vivre, les Mising se sont adaptés aux contraintes hydrauliques et pédologiques, aux inondations catastrophiques et à l'instabilité du milieu. En contrepartie, ils bénéficient des ressources du fleuve (herbacés, poissons, plantes non ligneuses) et de terrains plats périodiquement enrichis en limons déposés par les crues garantissant de bons rendements. Ainsi, malgré l'incertitude qui y règne, les terres particulièrement instables des *sapori* (bancs de sable au milieu du Brahmapoutre) inondées de manière chronique, constituent l'un des derniers fronts pionniers où les paysans « sans terre » sont toujours plus nombreux (Saikia 2008a, 2008b).

3.2 Les dynamiques hydrogéomorphologiques du Brahmapoutre en Assam

Dans son ensemble, la topographie de la plaine alluviale du Brahmapoutre, dont la largeur varie de 40 à 100 kilomètres, se compose d'un lit mineur, d'une plaine alluviale récente bordée de terrasses plus anciennes et des piémonts himalayens. Comme l'expliquent Amoros et Petts (1993) : « la plaine alluviale est formée de l'accumulation de sédiments transportés puis déposés par le cours d'eau. Le dépôt se réalise à partir d'un flux en provenance du lit mineur. Ultérieurement, ces sédiments peuvent être repris par l'érosion et entraînés par le fleuve, le flux de matériaux s'effectue alors en sens inverse : de la plaine vers le cours d'eau. Des mouvements bidirectionnels affectent aussi l'élément « eau » qui, à la faveur des crues, ira inonder les parties les plus marginales de la plaine et pourra être stocké dans les dépressions puis, à la fin de la crue, ou lors des étiages, le mouvement s'effectuera en sens inverse. (...) C'est cette interdépendance du cours d'eau et de sa plaine alluviale, matérialisée par des flux bidirectionnels de matière, d'énergie et d'organismes, qui est à la base du concept d'hydrosystème fluvial » (Amoros et Petts 1993 : 7-8). Il s'agira donc de montrer ici les dynamiques hydrogéomorphologiques du Brahmapoutre caractérisées par la grande mobilité de ses chenaux.

Formes fluviales dans la moyenne vallée du Brahmapoutre

Évolution des formes fluviales du Brahmapoutre

Dans sa vallée moyenne, le Brahmapoutre se caractérise par des régimes de crue et de sédimentation très changeants, à l'origine de la formation de nombreux bras et de cours d'eau qui se déplacent dans la plaine, composant ainsi un réseau de chenaux anastomosés dont la disposition et la configuration varient dans le temps (Amoros et Petts 1993 ; Goswami et al. 1999 ; Richardson et Thorne 2001 ; Sarma 2005). Cette dynamique fluviale dépend des variations du régime d'écoulement, des charges sédimentaires et de la néotectonique. Comme nous l'avons expliqué, les séismes mettent en mouvement les versants himalayens dont les sédiments, charriés depuis l'Himalaya par le fleuve et ses affluents, se déposent dans la plaine, participant à l'exhaussement du lit fluvial. De plus, un phénomène de subsidence et la formation de failles dans le socle sédimentaire contribuent à la recomposition permanente des formes fluviales.

Dans le lit mineur, le Brahmapoutre se divise en chenaux multiples, en tresse (anabranches)⁸⁸, peu profonds, qui communiquent entre eux, se déversent les uns dans les autres, confluant pour

⁸⁸ « Anabranches » (*anabranching river*): système à chenaux multiples séparé par des îles fluviales végétalisées et stables. Cf. Knighton 1998.

divaguer à nouveau ; ce qui correspond aux styles fluviaux en tresses⁸⁹ (Figure 19) tels que décrits par Schumm (1968), Leopold et al. (1964), Williams et Rust (1969), Tricart (1977), Knighton et Nanson (1993), Knighton (1998), Bravard et Petit (2000), Malavoi et Bravard (2007).

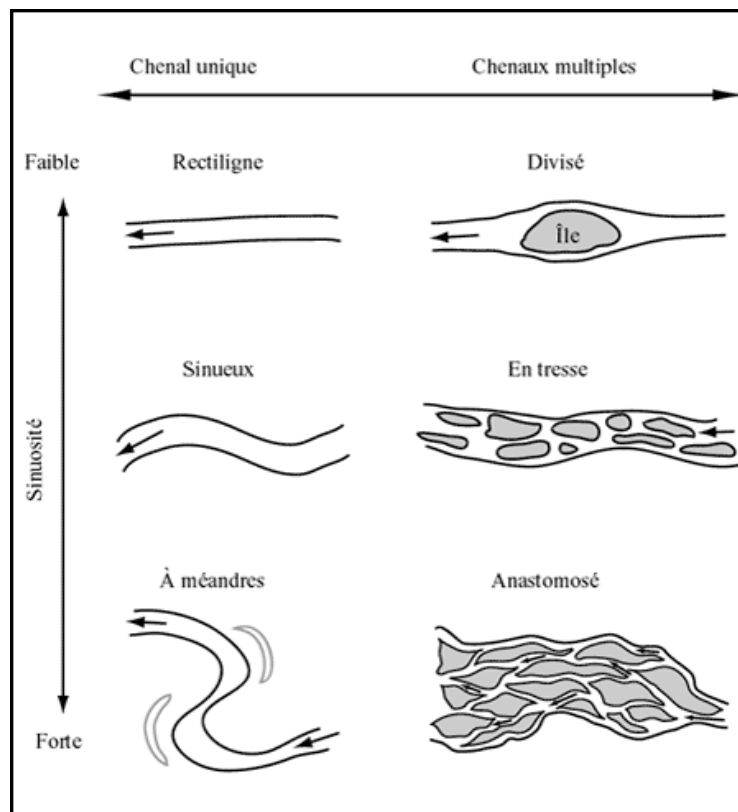


Figure 19 : Les formes fluviales et leurs dynamiques. Source : inspiré de Bravard et Petit, 2000 et de Bethemont 2002 : 34.

Le lit tressé devient, en période de hautes eaux, une veine unique bordée par une vaste plaine d'inondation. Les chenaux principaux sont nommés *nodi* en assamais et *ané* en mising. Une partie des chenaux ne sont en eau que lors de forts débits. Du fait des dépôts d'alluvions dans le lit des cours d'eau, ceux-ci tendent à déborder en période de crue, ce qui entraîne de nombreuses défluviations réactivant d'anciens tracés ou en créant de nouveaux, puis ces cours d'eau s'étiolent pendant la saison sèche et sont parfois abandonnés. Les cours d'eau secondaires correspondent souvent à des paléo-chenaux, localement nommés *suti* (as.), tel que le Kherkota Suti, marquant la limite entre la subdivision de Dhakuakhana et de Majuli ; leur faible profondeur et leur étroitesse les différencient du cours principal.

⁸⁹ En 1968, S.A Schumm a introduit la distinction entre rivières à chenaux anastomosés et rivières à chenaux tressés selon l'indice de sinuosité, la morphologie, le matériau transporté, la stratigraphie des dépôts et la vitesse d'évolution des formes. La notion d'anastomose a été créée pour rendre compte de formes et de processus distincts du tressage, style dans lequel la nature grossière et l'abondance du transit de la charge du fond ainsi que la mobilité des formes sont les traits dominants (Cf. Leopold et al. 1964 ; Knighton A.D. 1998). Les chenaux sont fréquemment accompagnés de levées, en arrière desquels se développent des zones humides dans lesquelles les eaux de crue se déversent à la faveur des brèches (Schumm 1968 ; Bravard et Petit 2000).



A. Formes fluviales du Brahmapoutre

- ① Chenaux du Brahmapoutre - lit d'étéage "Noi"
- ② Bancs de sable et alluvions "Saporis"
- ③ Zone d'érosion et d'accrétion "Kohonia"
- ④ Terrasses non inondables sauf crue exceptionnelle
- ⑤ Levées naturelles et bourrelets alluviaux "Mataori"

- A B Lit mineur
- C D Lit majeur

B. Formes fluviale des Affluents

- ⑥ Chenaux principaux "Nodi"
- ⑦ Bras morts "Mori suti"
- ⑧ Marais permanents "beel"
- ⑨ Mares temporaires en forme de croissant "Dubi" ou "Hola"
- ⑩ Cuvette de défluvation

Figure 20 : Les formes fluviales du Brahmapoutre et de ses affluents avec les terminologies assamaïses. L'image en 3D n'est pas géoréférencée et ne comprend pas d'échelle. Source : Image *Google earth* prise en 2000 pendant la saison d'étéage. L'image est annotée par l'auteur.

En eaux moyennes ou basses, les chenaux sont entrecoupés de bancs d'alluvions émergés, appelés *chars* ou *sapori* respectivement en bengali et en assamais, entre lesquels les eaux se divisent en empruntant différents passages (Bhagabati 2004). Ces bancs centraux ou latéraux résultent des dépôts de sédiment fluviaux (sables, limons et argiles) qui s'accumulent dans le lit mineur et provoquent la divergence des flots. Ces bancs de sable (Figure 20) extrêmement mouvants avancent

progressivement vers l'aval pour disparaître emportés par le courant des crues ou réapparaître en saison sèche (Coleman 1969 ; Elahi 1989 ; Dutta 2001 ; Sarma 2005). Leurs hauteurs ne peuvent être supérieures aux plus hautes eaux et se caractérisent par leur impermanence. Les dépôts fluviaux insubmersibles deviennent progressivement des îles ou des terrasses lorsqu'elles se stabilisent et sont recouvertes de manière permanente par de la végétation. Dans un milieu particulièrement instable, ces formes fluviales peuvent redevenir des bancs de sable à la suite d'un enfoncement du lit ou lorsque l'érosion entame leurs berges. Dans la plupart des cas, ces terres sont utilisées comme terrains communaux à vocation fourragère où le bétail peut pâturer pendant la saison sèche.

Le long des berges du lit mineur, les courants déposent leur charge sédimentaire. Ces dépôts s'accumulent pour former des levées naturelles latérales (bourrelets alluviaux) qui ne sont submergées que très peu de temps lors des plus fortes crues (Amoros et Petts 1993). Ils sont progressivement couverts de forêts à bois dur, établies sur des sols bien drainants constitués de limons ou de limons sableux. Ainsi se juxtaposent les chenaux et les levées de terre, seuls reliefs d'un paysage de plaine. Ces levées coupent la circulation entre le fleuve et la plaine d'inondation ce qui induit le développement de zones marécageuses dans les bras abandonnés entourés de forêts humides, zones établies sur des sols tourbeux gorgés d'eau et inondés pendant une grande partie de l'année. Ces multiples nuances de la micro-topographie et du milieu impliquent une grande richesse biotique.

La plaine alluviale est formée par l'imbrication de plusieurs formes fluviales. En se déplaçant, les chenaux produisent une mosaïque d'écosystèmes dont chaque élément est localement nommé. L'analyse des images satellites Landsat de 1973, 1990 et 2000 et SPOT 1987 et 2007 permet d'observer les changements de tracé des chenaux du fleuve dans les 3 zones d'études (Carte 21).

Styles fluviaux des affluents

Les affluents de la rive nord, dont le Subansiri⁹⁰, et de la rive sud-est du Brahmapoutre, dont le Dhansiri⁹¹, présentent principalement des tracés sinueux, à méandres, lorsqu'ils entrent dans la plaine⁹². Ces méandres sont des formes fluviales sinueuses dynamiques qui tendent à glisser vers l'aval

⁹⁰ Le Subansiri, principal affluent du Brahmapoutre, draine un bassin versant de 37 000 km². Son cours principal s'étend sur 520 kilomètres. Il prend sa source dans les glaciers de l'Himalaya oriental, traverse l'Arunachal Pradesh central, le district de Lakhimpur en Assam jusqu'à sa confluence avec le Brahmapoutre en aval de l'île fluviale de Majuli. Son débit moyen à Gerukamukh est de 1400 m³/s selon Goswami (1999) et il transporte 35,48 millions de tonnes de sédiments en suspension par an, selon le WAPCOS (Water and Power Consultancy Services) (1993).

⁹¹ Le Dhansiri draine un bassin versant de 1200 km² et son cours s'étend sur 352 kilomètres de long. Il prend sa source dans les monts Patkaï, au Nagaland, traverse le district de Golaghat jusqu'à sa confluence avec le Brahmapoutre dans la subdivision de Bokakhat.

⁹² Les méandres de plaine alluviale ont la possibilité de migrer latéralement, d'éroder leur berge et de déposer leurs alluvions. Ces méandres se forment suite à un processus d'ajustement propre au fonctionnement du système fluvial, à savoir le jeu des variables externes qui sont le débit liquide et la charge solide (cf. Bravard et Malavoi 2007).

et à se recouper, tandis qu'une forte charge sédimentaire et une faible profondeur les transforment en lits tressés particulièrement instables. Ainsi, de 1920 à 1990, il y a eu une diminution progressive de la sinuosité du chenal du Subansiri et une augmentation progressive de l'indice de tressage (*Braiding Index*) en entrant dans la plaine à Gerukamukh, dans le district de Lakhimpur, ce qui indique une augmentation des dépôts des sédiments dans son lit (Goswami et al. 1999). Les cours d'eau de la rive sud ont de plus faibles charges sédimentaires et des pentes plus douces que ceux de la rive nord (Siang, Subansiri) qui prennent leur source dans les glaciers himalayens, transportent de lourdes charges sédimentaires sur des pentes abruptes et produisent parfois des crues soudaines, appelées *flash flood* (Sarma 2003). À l'occasion de crues exceptionnelles, les eaux peuvent rompre les bourrelets alluviaux et se frayer un nouveau lit dans la plaine, ce qui tend parfois à endommager les aménagements (routes, ponts et digues) édifiés dans la plaine. Les cours d'eau reprennent parfois les lits d'anciens chenaux abandonnés (paléochenaux), décuplant ainsi leurs bras ce qui contribue au processus de défluviation en drainant les zones humides. De plus, la modification du tracé des chenaux fluviaux peut être liée à des événements tectoniques tels que le séisme de 1950 qui a eu d'importants effets sur le tracé des chenaux du Subansiri.

Les habitants des villages de Bokakhat, de Majuli et de Dhakuakhana, peuplant les rives du fleuve et de ses affluents, se voient démunis lorsque les chenaux se déplacent et érodent leurs terres pour tracer leur nouveau lit. Par conséquent, les villageois sont régulièrement poussés à déplacer leurs villages. Ces différentes dynamiques hydrogéomorphologiques contribuent ainsi aux recompositions territoriales dans la plaine alluviale du Brahmapoutre.

Formation des zones humides et services écosystémiques

La plaine alluviale moyenne du Brahmapoutre s'étend sur une pente s'élevant de 85 à 70 mètres d'altitude d'amont en aval de la zone d'étude. La microtopographie est principalement liée aux levées naturelles et à un réseau de dépressions, de chenaux morts et de marais (appelés *beels* en assamais) qui rompent occasionnellement l'homogénéité du relief. Les bras morts forment des mares temporaires dont certaines ont une forme de croissants, hérités de boucles de méandres *oxbow lake* (an.), recoupées et abandonnées, localement nommées *mori suti* (as.). L'eau y stagne, s'y infiltre et forme des marais, plus ou moins en communication avec les eaux courantes. Les *hola* (as.) ou *dhubi* (as.) sont de petits plans d'eau, peu profonds, établis sur d'anciens chenaux en cours de comblement qui peuvent être colonisés par des formations arbustives ou des tourbières, plus ou moins envahies par la végétation aquatique.

La convention de Ramsar mit en exergue l'importance du rôle écologique des zones humides dans les hydrosystèmes fluviaux et les valeurs culturelles de ces paysages riches en ressources⁹³. Les zones humides offrent, en effet, des « services écosystémiques⁹⁴ » importants aux sociétés humaines⁹⁵ (MEA 2005). Elles contribuent à la régulation du fleuve, puisque les marais stockent les précipitations et normalisent le transfert de celles-ci vers les chenaux d'écoulement : « elles amortissent donc les crues et soutiennent les étiages, ce qui revient à dire que toute réduction de ces zones, toute résection des bras morts, tout assèchement des marais amplifient les débits extrêmes » (Bethemont 2002 : 47). Sans leur présence, « la propagation des crues serait plus rapide et le pic de crue (débit maximum) serait accentué » (Bethemont 2002 : 47). Ces réservoirs restituent l'eau dans une percolation lente réduisant ainsi le débit et le volume du ruissellement ce qui permet de diminuer la sévérité des crues et de garder une réserve pour la saison sèche. En aval, le niveau des plus grands cours d'eau s'élève plus lentement, ce qui diminue les risques pour les vies humaines et les moyens de subsistance des populations. Ces zones humides mettent à disposition de l'eau et offrent des ressources indispensables à la subsistance des populations (Keddy et al. 2009 ; Johnson et Hutton 2012). En tant qu'écotones (zones de contact entre biotopes de natures différentes), elles sont le lieu d'échanges intenses et forment un habitat d'une riche biodiversité. Elles sont envahies par une végétation aquatique immergée (hydrophytes) qui sera elle-même dominée puis remplacée par une végétation émergée de roselière (hélophytes). En Assam, elles constituent des espaces de pêche, car elles contiennent les matières végétales et animales nécessaires à l'alimentation des poissons d'eau douce. Elles constituent aussi l'essentiel des frayères et des zones de nidification de l'avifaune. Enfin, leur fertilité est propice à la riziculture.

Les crues restent indispensables pour le bon fonctionnement de ces agro-écosystèmes humides car elles renouvellent l'eau de la nappe phréatique et de l'ensemble de la zone. La circulation de l'eau permet d'assainir la plaine en réduisant les zones d'eau stagnante et détrempée où viennent se développer divers parasites dont les anophèles, vecteurs de la malaria (*Plasmodium Falciparum*). Ces zones humides jouent un rôle de filtre, drainent les produits phytosanitaires polluants et facilitent l'oxygénation de l'eau. Les plantes hygrophiles absorbent et stockent les matières nutritives contenues

⁹³ La convention de Ramsar est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Selon les termes de référence de cette convention, les zones humides comprennent les zones de marais, les marécages et les tourbières, qu'elles soient naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires et que l'eau soit stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée.

⁹⁴ Le *Millenium Ecosystem Assessment* a défini les services écosystémiques comme : « les bénéfices que les humains tirent des écosystèmes » (MEA 2005 : 9).

⁹⁵ Cf. Les services écologiques rendus par les zones humides. Rapport du Ramsar en ligne : http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-pubs-info-ecosystem-services/main/ramsar/1-30-103%5E24258_4000_0__ (consulté en décembre 2013).

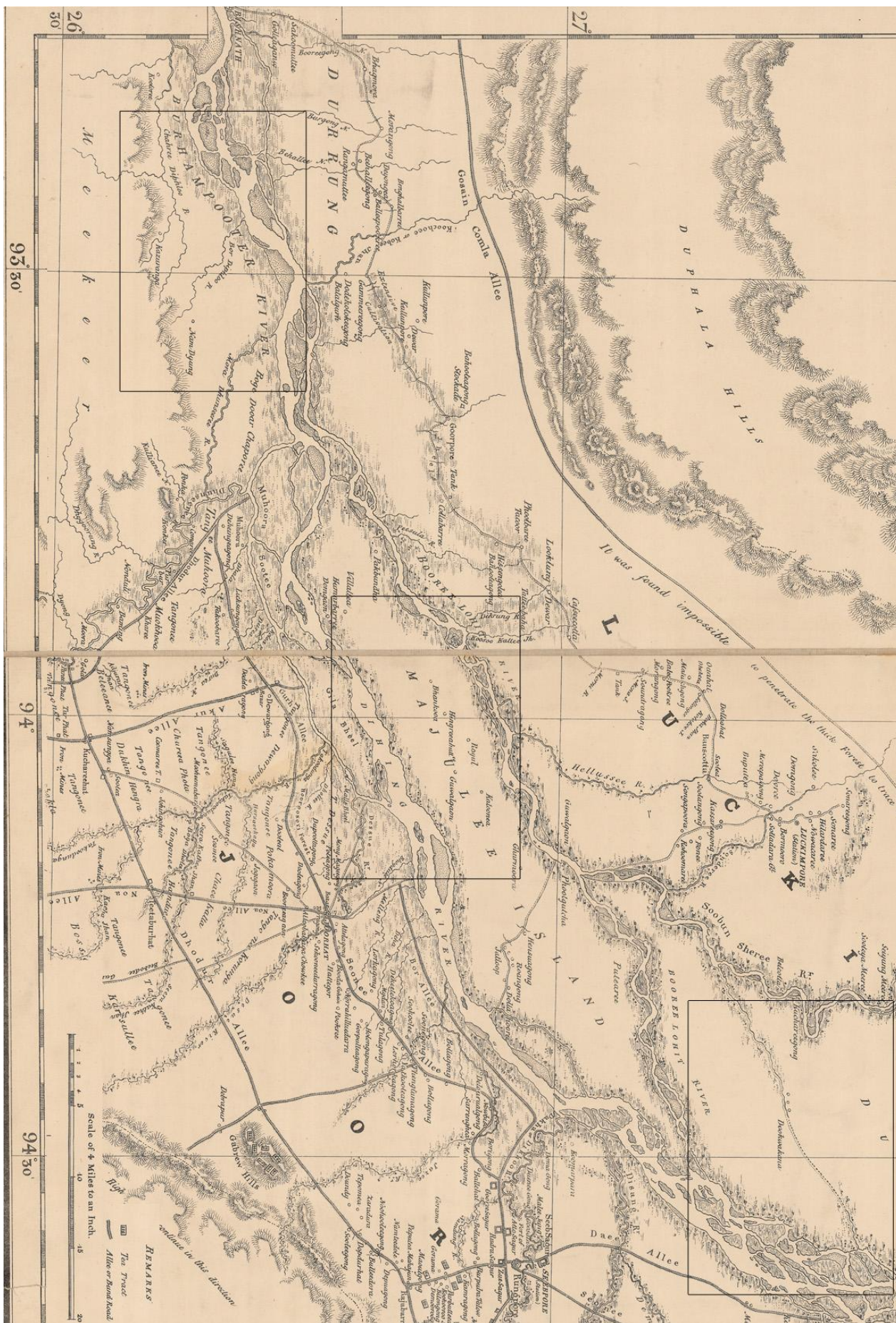
dans le sol et l'eau. Ces matières sont réintroduites dans l'environnement lorsque les plantes meurent ou sont récoltées pour l'alimentation ou comme matériaux de construction. Avec l'arrivée de la saison sèche, la nébulosité et la saturation de l'air diminuent soudainement. L'évaporation, l'évapotranspiration et l'infiltration étant importantes, la nappe phréatique s'abaisse et l'eau déposée par les crues se dissipe après quelques mois (Taher et Ahmed 2002 ; Goswami et Das 2003).

Toutefois, les zones humides ont tendance à se réduire dans la plaine en raison d'un comblement par les sédiments fins, de la transformation en terres agricoles et de l'aménagement de digues. Lors de la rupture des digues protégeant les subdivisions de Majuli et de Dhakuakhana en 1998 puis en 2008, des dépôts de sable fin ont recouvert les terres cultivées par les habitants dans un rayon de 3 à 4 kilomètres depuis le chenal principal. Ces dépôts de sédiments tendent également à colmater les marais et le lit des cours d'eau utiles pour le drainage des terres (Sarma et Phukan 2004). À Bokakhat, les marais indispensables pour l'abreuvement de la faune sauvage du PNK et pour le bétail des villages périphériques tendent à se réduire. Les cartes topographiques de Majuli mentionnaient 49 cours d'eau au début du XX^e siècle, celles des années 1970 n'en mentionnent plus que 7.

Formation de l'île de Majuli et des terres de Dhakuakhana et de Bokakhat

Mobilité des cours d'eau et des chenaux dans la plaine

Les chenaux du Brahmapoutre changent chaque année de trajectoire et tendent continuellement à créer de nouvelles formes fluviales. L'île de Majuli est le résultat de ces dynamiques hydrogéomorphologiques (Dutta 2001; Sarma et Phukan 2004). Les chenaux du Brahmapoutre se seraient déplacés au cours des siècles, détachant un vaste bout de terre de la rive sud, pour former une île, entourée, de part et d'autre, par les chenaux du Brahmapoutre et ses affluents (Carte 18). Elle est ainsi considérée comme « l'île fluviale la plus grande au monde ! » (Hazarika 2004). Ce superlatif semble toutefois très simplificateur étant donné la complexité du réseau hydrographique.



Carte 18 : Extrait de la carte du Haut-Assam de 1835 réalisée par J.B. Tassin. Échelle : 1 / 253 440.

□ Secteurs étudiés.

Les terres de Majuli et de Dhakuakhana sont connues pour être inondables. Depuis le XIII^e siècle, ces territoires administrés par les rois ahom étaient nommés *habung*, terme qui désignerait, d'après les habitants de Dhakuakhana, des « terres basses régulièrement inondées, composées de nombreuses zones humides et de marais ». ⁹⁶

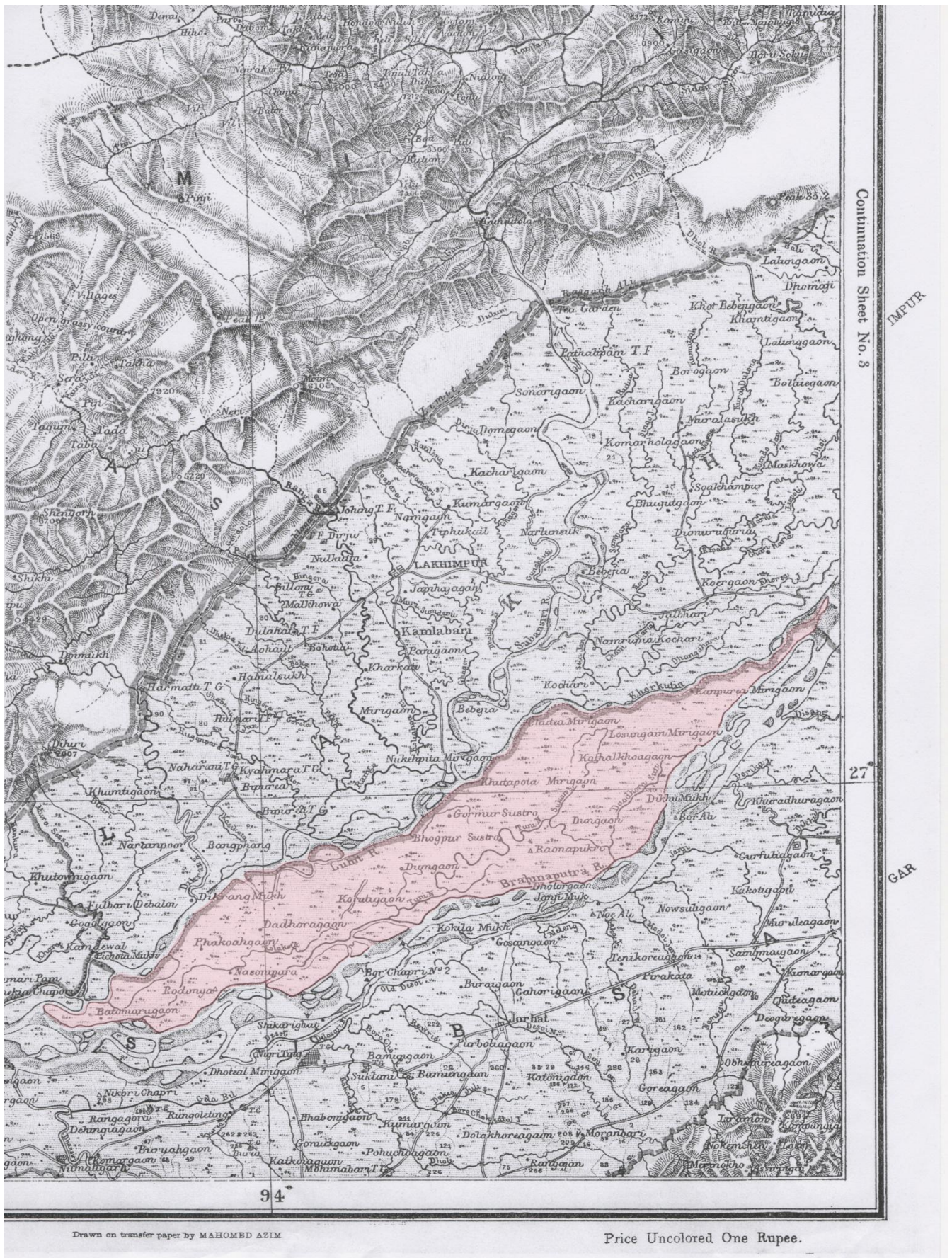
D'après les chroniques historiques du XVII^e siècle, le roi Pratap Singh (1603-1641) fit construire une levée de terre, servant de rempart, de route et de digue (*ali*, as.), traversant la plaine du nord au sud, par son centre (*maj*, as.). Cet aménagement aurait donné son nom à l'île : *Maj-ali*. Les archives des monastères vaishnavites (*satra*) indiquent que le cours principal du Brahmapoutre s'écoulait alors au nord de l'île actuelle de Majuli, par les chenaux du Lohit, du Kherkota Suti, du Charikoria et rejoignait le chenal actuel du Subansiri (Goswami et al. 1999 ; Dutta 2001 ; Sarma et Phukan 2004).

La carte du Haut-Assam de 1835 (Carte 18) comprend les districts de Jorhat (Joorhat), Lakhimpur (Luckimpore) et Sadiya. Elle montre les jardins expérimentaux (*tea tracks*, an.) établis par Mr Charles A. Bruce, superintendant de la Compagnie britannique des Indes orientales en Assam, ainsi que les routes proposées pour un aménagement entre Sadiya et le Booree Dihing⁹⁷. Les premières plantations de thé furent établies en 1837, deux ans plus tard. Sur cette carte nous pouvons constater l'étendue de l'île de Majuli (Majulee). Ainsi, *Maj-ali* désigne une terre située entre deux chenaux principaux : le « Lohit » (Booree Lohit) au nord et le « Dihing » (Booree Dihing) au sud (Carte 18). À l'époque de la carte, le Brahmapoutre (Burhampooter) était navigable et comprenait peu de bancs de sable (*sapori*) dans son lit. La rivière Dhansiri (Dhunseeree) était rattachée à son défluent le Mori Dhansiri (Mora Dhunseeree).

De 1661 à 1696, puis de 1735 à 1780, une série de tremblements de terre et d'inondations (décennales) auraient provoqué le déplacement drastique du cours principal du Brahmapoutre vers le sud. Puis, il aurait dérivé vers la rivière Dihing (Gait 1905 ; Bhuyan 1968 ; Mahanta 2001 ; Sarma et Phukan 2004 ; Sarma et al. 2007). Une grande vague d'inondation eu probablement lieu en 1828 comme en témoignait le lieutenant Neufville : « Une crue soudaine venue du Siang-Dihang inonda le pays, emportant des districts et des villages dans son torrent... Cette crue se poursuivit pendant 15 jours... » (Neufville 1828 : 335). D'après Kotoky et al., lors de ces événements extrêmes, la multiplication des bras secondaires (anabranes) et la diversion des chenaux vers le sud furent à l'origine de la création de l'île de Majuli (Kotoky et al. 2003).

⁹⁶ Entretien réalisé en février 2011.

⁹⁷ Le titre de la version originale est *Map of Upper Assam comprising the districts of Joorhat, Luckhimpore and Sudiya, showing the tea tracts discovered by Mr C.A Bruce superintendent of tea culture to the Honorable East India Company in Assam also road proposed to be opened from Sadiya to Booree Dihin*.



Carte 19 : Carte du Haut-Assam de 1862 réalisée par Major N. F. Badgley, Captain J.H.W Osborne, W. Barron, E. W Samuells, R.G. Woodthorpe, Mr. H.B. Talbot et leurs assistants d'enquête. Saison 1862. Surface de Majuli en rose.

Selon Montgomery, l'île de Majuli était composée de limons et d'argiles plus ou moins submergés pendant les crues, comme le montrent les cartes topographiques du *Survey of India* du XIX^e siècle (Montgomery 1838 : 641). La partie centrale de l'île était traversée par quelques cours d'eau et par un réseau de marais (*beel* et *hola*) hérités d'anciens chenaux. La rivière la plus longue, la Tuni Nodi, aurait été liée à la rivière Dikhow, lorsque les terres qu'elle draine étaient rattachées à la rive sud. Elle sillonne aujourd'hui l'île en formant de larges méandres sur 41 kilomètres. La carte topographique de 1862 présente une île s'étendant sur 60 kilomètres de Kherkotamukh, en face de Sivasagar, jusqu'au Dhansirimukh, au niveau du parc national de Kaziranga (Carte 19).

L'île se trouve aussi au milieu d'un delta intérieur, puisque le Subansiri, l'une des plus grandes rivières du bassin versant, vient rejoindre le Brahmapoutre à son extrémité sud-ouest. Elle prit sa forme actuelle suite à l'occurrence de bouleversements hydrogéomorphologiques majeurs liés aux activités sismiques de 1950. Le chenal principal fraya son chemin par le sud.

En amont, la subdivision de Dhakuakhana, est traversée par la rivière Charikoria et d'autres chenaux, autrefois rattachés au Brahmapoutre, qui peuvent être observés sur les images satellites. Ces cours d'eau secondaires jouent le rôle de défluent, canaux privilégiés d'arrivée et de départ des eaux de crue, alimentés chaque année pendant la mousson par la montée du niveau du fleuve entraînant ainsi l'inondation de la plaine alluviale.

D'après le Département des ressources en eau (WRD) et Jugal Hazarika⁹⁸, ingénieur agronome du département de la pêche à Majuli, l'ancien Lohit fut renommé « Kherkota Suti » lorsqu'il fut coupé du reste du fleuve par une digue construite entre 1954 et 1978. Cette digue devait empêcher la remontée des eaux de crues par la Tuni. Pour cela, l'embouchure du cours d'eau fut colmatée ce qui interrompit la connexion entre le fleuve et les chenaux secondaires. En contrepartie, l'obstruction de ces cours d'eau se traduit par un manque de drainage des terres et produit de vastes zones détrempées, alimentées par les écoulements et la nappe phréatique. Ces zones sont employées par les habitants de Majuli pour les activités de pêche, mais la riziculture n'y est pas possible. Parfois, les aménagements construits pour contrôler les flux des cours d'eau s'avèrent contre productifs, surtout lorsqu'ils menacent de se rompre, comme nous le verrons par la suite.

Les processus d'érosion des berges et d'accrétion

L'hydrosystème particulièrement dynamique du Brahmapoutre favorise l'érosion des terres et l'accrétion ou le dépôt des sédiments. Ce processus d'érosion s'est accéléré suite au tremblement de terre de 1950 et aux inondations qui s'en suivirent (Goswami et al. 1999). Alimenté par des dépôts continus de sédiments formant des bancs de sable, le lit fluvial a tendance à s'exhausser et à s'élargir.

⁹⁸ Entretien réalisé au Bengenati satra le 18 octobre 2010.

En changeant de tracé, les chenaux exercent une pression sur les berges (Kotoky et al. 2003). Les fronts d'érosion progressent et entament celles-ci aux dépens des terres habitées (Elahi 1989). Ces processus recomposent continuellement la topographie de la plaine. L'analyse diachronique de ces dynamiques fluviales permet de comprendre l'agencement physique des terres et des chenaux structurants la plaine. En Assam, la perte totale de terre par érosion s'élevait à 867,81 km² entre 1912 et 1996, le long des 630 kilomètres du fleuve Brahmapoutre (Sarma 2005). La largeur du lit mineur du Brahmapoutre qui était de 5,8 kilomètres au cours de la période 1910-1920, atteignait 7,3 kilomètres en moyenne au cours de la période de 1960-1975 (Tableau 11).

En ce qui concerne l'île de Majuli, en revanche, sa surface est passée de 1 255 km² en 1901, à 422 km² en 2009 (cf. Tableau 11). Plus de la moitié de la surface de l'île fut ainsi érodée en un siècle, au rythme de 6 à 8 km²/an. Au cours de la même période, la population a quadruplé, augmentant la densité de population et la pression sur les terres. Majuli garde toujours les caractéristiques principales d'une île fluviale, mais l'érosion continue à la fragmenter et à la transformer peu à peu en un archipel d'îles et de bancs de sable, plus ou moins submergés pendant les crues.

Tableau 11: Evolution de la surface, de la population et densité de populations pour l'île de Majuli de 1807 à 2009. Sources multiples : Moffat Mills 1853, Gait 1905, Allen 1905 : 189, Sarma et Phukan 2004, Hazarika 2004

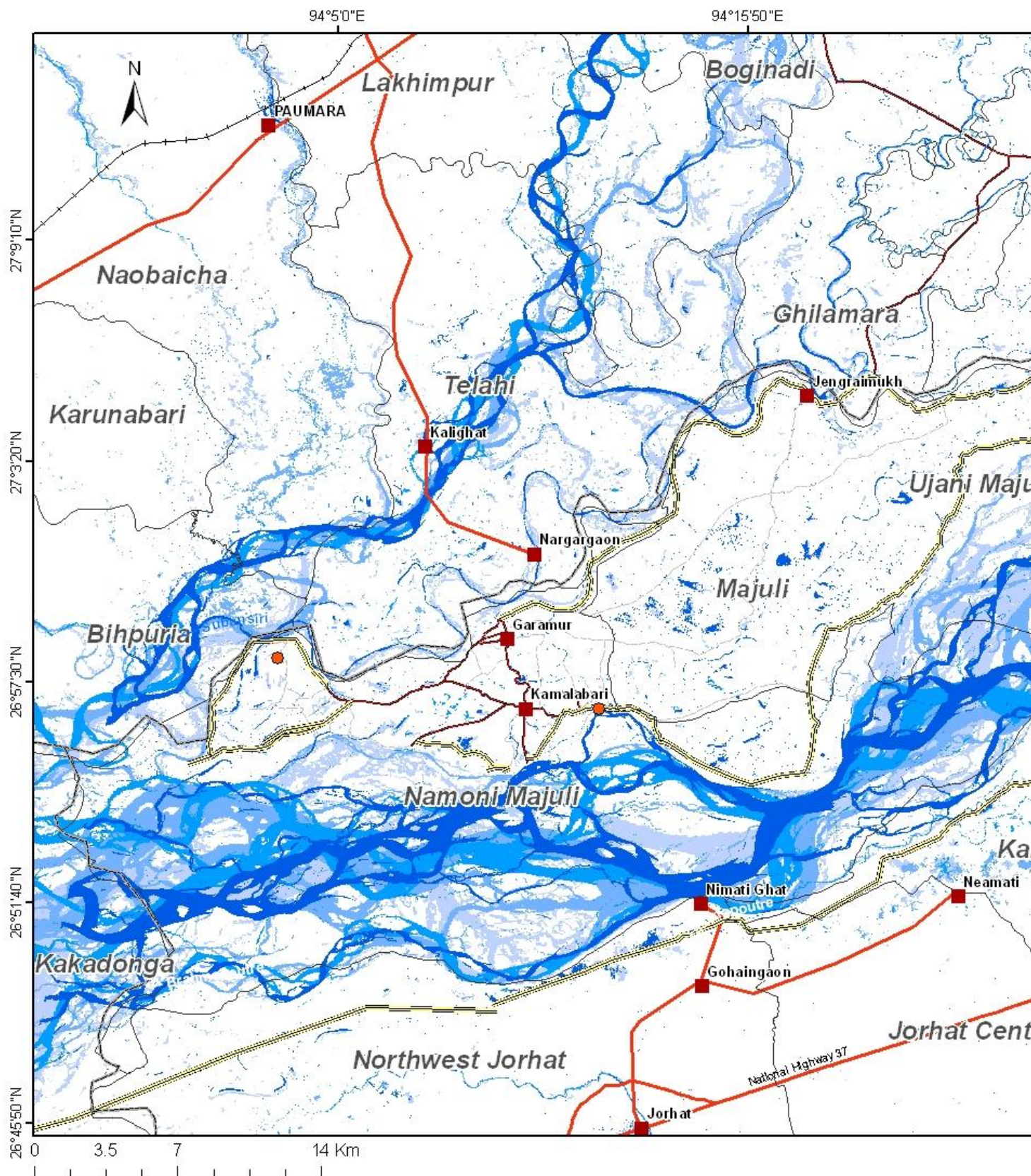
Date	Surface de l'île en km ²	Largeur moyenne du fleuve en km	Population	Densité : hab/km ²
1807*	3 396			
1814*	5 044			
1853	1 142			
1901	1 255		35 000	28
1911	751	5.8	40 420	53
1941			75 000	
1951			81 001	
1961	565	7.3	93 541	165
1991	480		135 000	297
2001	450		153 362	319
2009	422	8	175 000	414

* Ces estimations sont hasardeuses.

Les fronts d'érosion s'attaquent surtout à des secteurs où le sol est sableux (Goswami et al. 1999). Ainsi, comme nous pouvons l'observer sur la carte de l'évolution de la configuration des chenaux du Brahmapoutre à Majuli (Carte 20), en un siècle, le front d'érosion a progressé principalement sur la rive sud, dans le secteur d'Aunati *satra* et du Bengenati *satra* en emportant les berges sur une bande de cinq kilomètres. Les chenaux peuvent ainsi se déplacer sur plus d'un kilomètre par an. Les villages de Bhotya Mari, Kaniyajan, Hokonamukh et Sumoï mari, ainsi que plusieurs *satra*, dont celui de Bengenati furent progressivement emportés par les mouvements des chenaux du fleuve de 1950 à nos

jours, obligeant les villageois et le monastère de Bengenati *satra* à se réinstaller le long de la digue. Les inondations et l'avancée du front d'érosion ont aussi causé la perte de nombreux biens et détruit des infrastructures publiques (routes, écoles, etc ...). Toutefois, certaines parties de l'île furent épargnées grâce aux sols argileux, plus résistants à l'érosion. Ainsi, le *satra* de Dakhinpat n'a pas changé de place depuis sa fondation en 1662 (Sharma 1966).

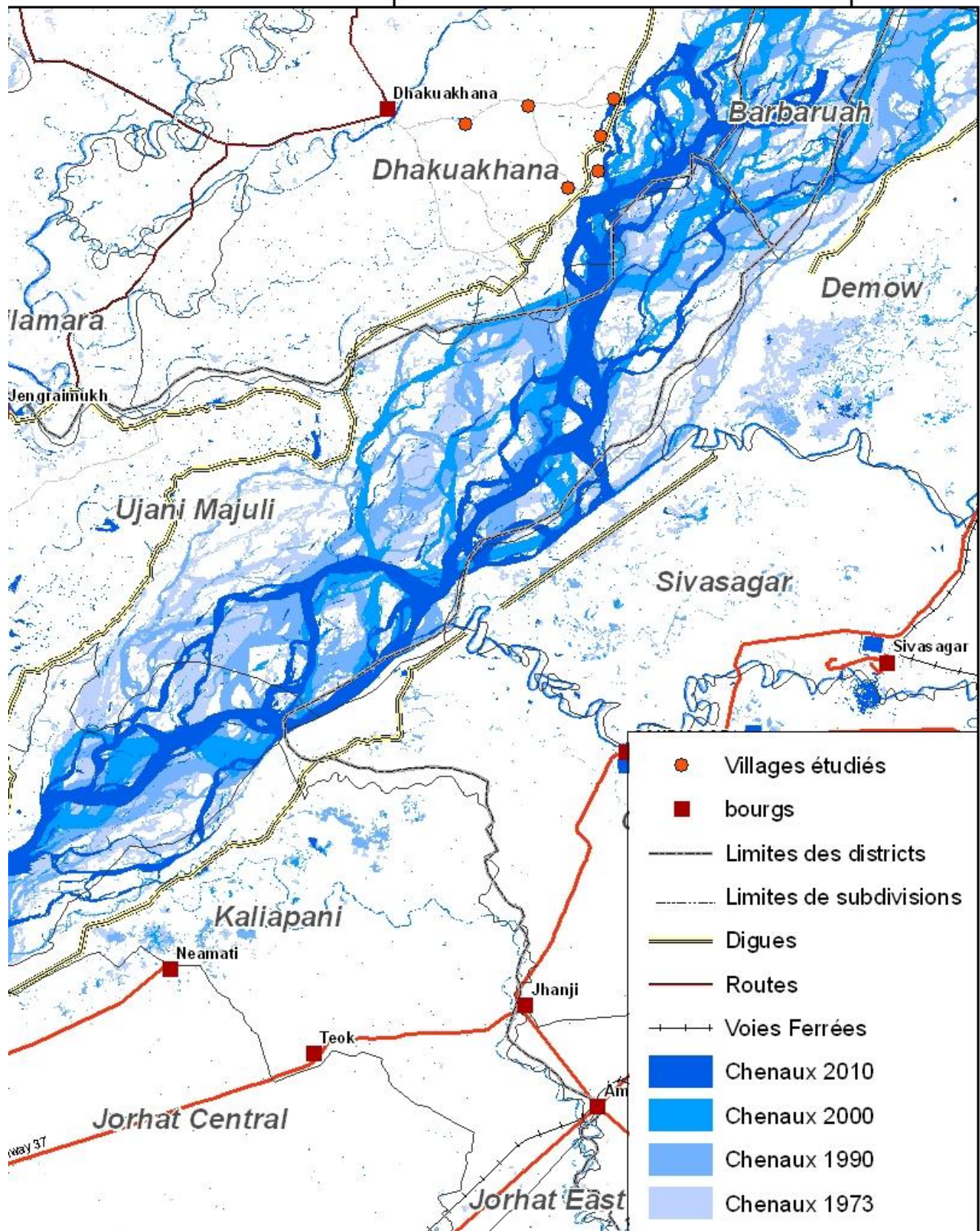
Le Subansiri, Jia Dhol et le Sisi prennent leurs sources dans le massif de l'Himalaya oriental et produisent des crues soudaines les jours de fortes précipitations. Ils transportent de grandes masses de sédiments se déposant dans la plaine et produisant d'importants dommages dans le district de Dhemaaji avant d'entrer dans la subdivision de Dhakuakhana. D'autres cours d'eau traversent la subdivision, dont la Charikoria. Les routes, les voies ferrées et les ponts sont régulièrement ébréchées et endommagées (Carte 13). La Carte 20 montre l'évolution de la configuration des chenaux du Brahmapoutre à Dhakuakhana de 1973 à 2010. Les chenaux se sont déplacés dans le lit mineur en érodant les berges sur lesquelles étaient établis plusieurs villages mising (Ekoria Matmora, Matmora, Arkep Baligaon et Moderguri Chapori). La digue protégeant les villages de la subdivision se rompit pour la première fois en 1998, au niveau du village d'Arkep Baligaon. Elle fut reconstruite en 2000, mais se rompit de nouveau en 2007 sur un segment de cinq kilomètres entre Ekoria Matmora et Moderguri. Une nouvelle digue fut alors reconstruite pour combler la brèche de Matmora en 2010 (Carte 20). Les dommages sur les routes paralysent les flux de transports et ralentissent par conséquent les échanges économiques. Les districts de Dhakuakhana et de Majuli se retrouvent enclavés pendant plusieurs mois chaque année et malgré d'importants efforts de reconstruction, les ruptures sont chroniques. Dans la subdivision de Dhakuakhana, les modes de circulation doivent alors se réorganiser. La voie fluviale devient la meilleure alternative pour passer de la rive nord à la rive sud et rejoindre les grandes villes bien que les bateaux risquent souvent de s'ensabler, comme le rappelle l'épave d'un bateau qui fit naufrage il y a moins de 50 ans sur les rives de Bokakhat (Planche photo 9). Dans cette subdivision, l'érosion a emporté une bande de plus de 5 kilomètres de terres depuis le dernier tremblement majeur (1950). Comme on peut le constater sur la Carte 21, entre 1973 et 2007, le chenal en méandre et l'estuaire de la rivière Dhansiri se sont déplacés d'est en ouest (Carte 21). Là aussi, le Brahmapoutre a amplement oscillé dans son lit mineur et ses chenaux ont érodé la surface du parc national de Kaziranga sur plus de 65 km², tandis que l'accrétion a déposé plus de 40 km² de terre depuis 1985 (Sarma et Acharjee 2012). Plusieurs villages voisins du parc ont été complètement érodés. Le village de Bamun gaon a ainsi perdu plus de 10 km² de terre. Par conséquent, il a été déplacé sur la digue longeant la bordure du parc. Un peu plus à l'est, sur la rive droite du Dhansiri, le village de Bongkual est lui aussi menacé par l'érosion.

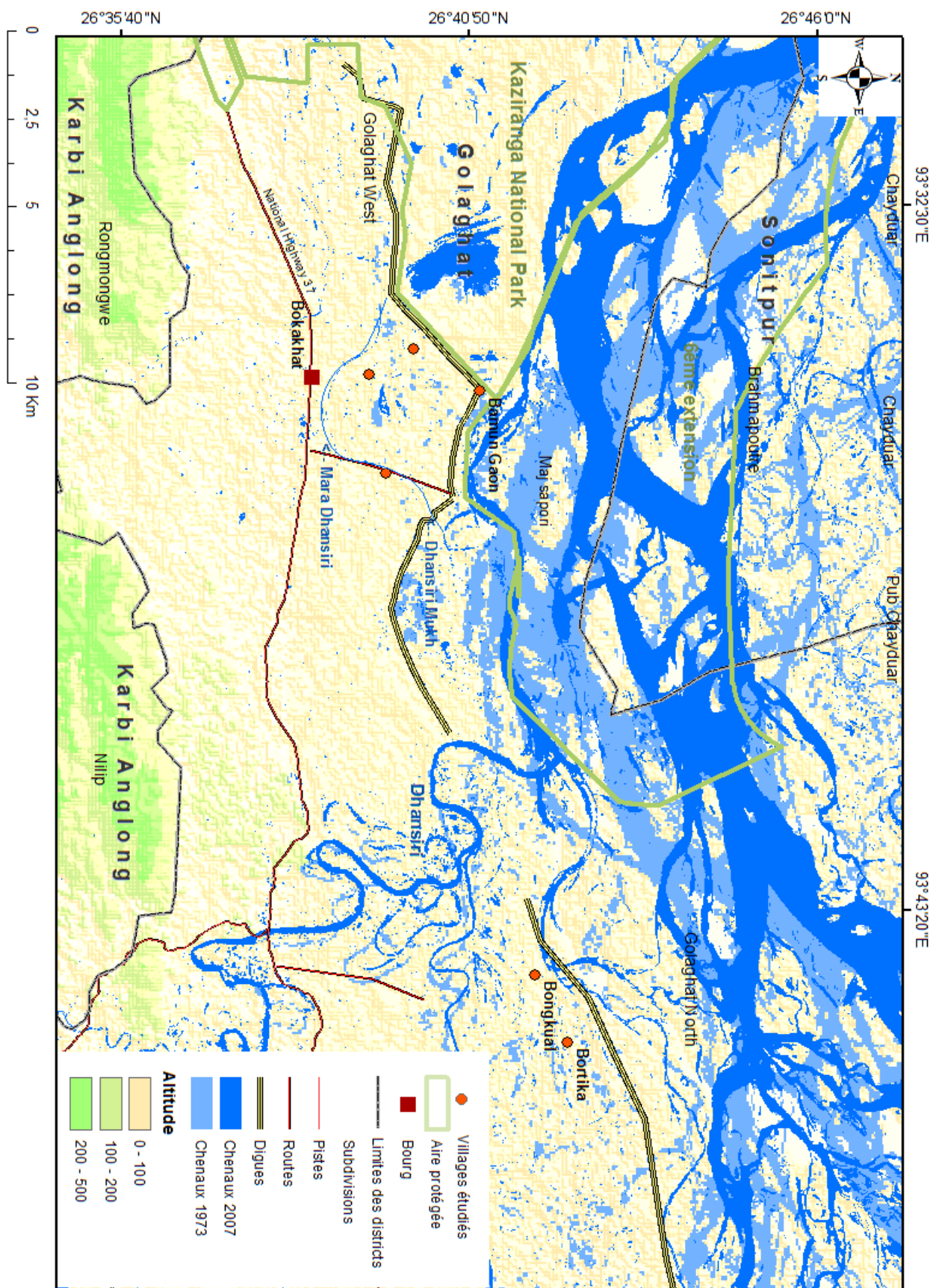


Carte 20 : Configuration des chenaux du Brahmapoutre et du Subansiri autour de Majuli et de Dhakuakhana en 1973, 1990, 2000 et 2010. Échelle : 1/ 200 000. Sources : HydroSHEDS (WWF, USGS), Landsat 2000, Geofabriks. Analyse d'images satellites Landsat de 1973, 1990, 2000 et d'images SPOT 2010. Réalisation d'É.C. 2013.

94°26'40"E

94°37'30"E





Carte 21 : Configuration des chenaux du Brahmapoutre à Bokakhat en 1973, 1990, 2000 et 2010. Échelle : 1/100 000. Source : HydroSHEDS (WWF, USGS), Landsat 2000, Geofabriks. Analyse d'images satellites Landsat de 1973 et SPOT 11-2007. Réalisation d'É. C. 2013.

Effets des aménagements fluviaux sur la texture des sols

Dans les lits mineur et majeur du fleuve, les sols sont développés sur des matériaux déposés récemment. Les alluvions fluviales ou lacustres reflètent la diversité des matériaux géologiques et pédologiques situés en amont du bassin versant. Au sein d'entre eux, un tri a cependant été effectué au profit des minéraux les plus résistants et les plus lourds, et en fonction de leur granulométrie. Ces fluviolsols occupent une position en aval et constituent les lits mineurs et majeurs du fleuve (Figure 21). Ils sont marqués par la présence d'une nappe phréatique alluviale permanente ou temporaire à fortes oscillations et sont généralement inondables en période de crue sauf en cas d'endiguement.

Le Brahmapoutre transporte une charge sédimentaire importante. Le lit mineur est en grande partie formé de sédiments grossiers, des graviers en amont, mais surtout de sable, tandis que les sols des zones inondables du lit majeur sont composés de limons et d'argiles déposés lors des crues⁹⁹. D'après Nayan Bora, ingénieur du département de l'agriculture à Majuli, une partie du sol de l'île de Majuli composée de sols sablo-argileux¹⁰⁰, *bali sahiya boka* (as.), offre une rétention de l'eau adéquate à la culture du riz¹⁰¹. Les sols argileux offrent une porosité inférieure et une résistance à l'érosion supérieure aux sols sableux et limoneux dont la cohésion des particules est faible et la structure fortement instable. Ces derniers enrichis en matière organique, appelés *bali sohiya Paluhua* » (as.), sont particulièrement sensibles au ruissellement et au lessivage par les pluies de mousson. Par conséquent, pendant la mousson, les pluies lessivent les sols et l'eau des crues transporte les particules fines. Ces particules sont ensuite déposées là où le courant ralentit. Les terres alluviales du lit mineur (zones ouvertes) ont également été transformées en terres agricoles par les habitants de l'île.

Le cycle naturel de crues saisonnières fut artificialisé par l'endiguement, mis en place par les Ahom depuis le XVI^e siècle sur la rive sud du Brahmapoutre et depuis 1954, par l'État d'Assam, sur la rive nord. Ces aménagements interrompent les échanges latéraux entre la plaine et le fleuve ce qui limite l'apport de sédiments et de limons par l'eau. Dans les espaces endigués, la mise en eau des rizières repose quasi uniquement sur les précipitations puisque l'irrigation est très peu développée.

⁹⁹ Les particules d'argile sont très fines, diamètre inférieur à 0,002 mm, celui des limons varie de 0,002 à 0,5 mm, tandis que les particules de sable, plus grossières, varient de 0,05 à 2 mm (Richer de Forges 2008).

¹⁰⁰ Le limon se transforme en argile après de nombreuses années.

¹⁰¹ Entretien réalisé avec Nayan Bora, ingénieur du département de l'agriculture à Majuli, le 25 octobre 2010.

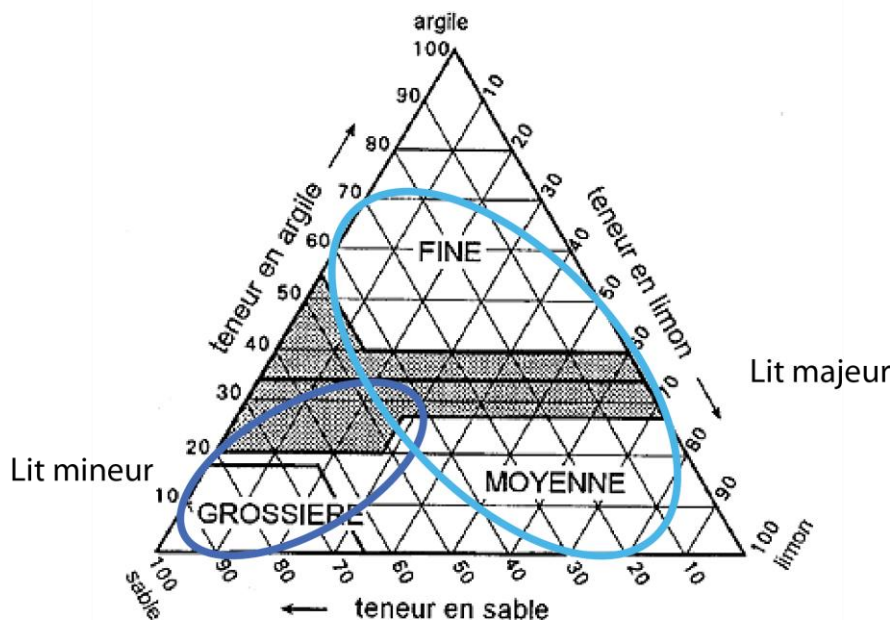


Figure 21 : Répartition des limons, sables et argiles entre le lit mineur et le lit majeur.
Source : Adapté de Richer de Forges 2008.

En outre, l'exploitation intensive épuise les sols des rizières dans les zones endiguées comme l'affirment les paysans de Majuli et de Bokakhat qui constatent des baisses de rendement. Les jachères sont de plus en plus courtes, car les surfaces cultivables ne sont plus suffisantes. De ce fait le département de l'agriculture encourage de plus en plus le recours à l'irrigation et aux engrais chimiques ou organiques pour remédier à l'appauvrissement du sol et augmenter les rendements (ADB 2005). Lorsque les digues se rompent et lorsque les inondations sont soudaines, le courant dépose du sable dans les espaces qui devaient être protégés. Les tapis de sable qui en résultent sont désastreux pour les paysans, car ils rendent les terres de la plaine alluviale stériles et inutilisables. Ils ne peuvent être enlevés qu'à grands frais. La stabilisation des berges et le retrait de la digue pourraient réduire les risques de rupture de digues et de dépôt de terres infertiles dans les zones de brèches. Sur une bande de 8 kilomètres derrière les digues, environ 35 % des terres sont généralement cultivées (ADB 2005).

De plus, la construction des barrages dans les vallées de l'Arunachal Pradesh a d'important effets sur le fonctionnement hydrologique de la plaine. Ces aménagements retiennent les sédiments et les limons. Ils réduisent les crues saisonnières, tout en diminuant également les flots, ce qui pourrait conduire à de plus forts déficits en eau pendant la saison sèche.

3.3 Co-évolution des écosystèmes et des agro-écosystèmes du milieu fluvial : essai de typologie

Lorsqu'on observe le paysage depuis une berge, on a l'impression que le fleuve, en période de crue, est immense, si bien que l'on pourrait se croire en pleine mer. Des dauphins d'eau douce remontent parfois à la surface, jouant autour des bateaux, même si leur apparition devient de plus en plus rare. Seule l'absence de houle rappelle qu'il s'agit d'un fleuve. Bien que puissant, le Brahmapoutre s'écoule avec une langueur trompeuse, émettant de faibles murmures. Pour rejoindre des ghâts (les ports fluviaux) sur la rive opposée, une traversée en bac (*ferry*) peut prendre plus d'une heure, lorsqu'il faut contourner les bancs de sable. En effet, pendant la mousson l'eau transporte d'importantes masses de sédiments. Pendant la saison sèche, elle s'éclaircit et devient même translucide. Lorsque le temps est bien dégagé, on peut voir les Monts Patkaï au sud, tandis que vers le nord, s'élèvent les hautes montagnes, les pics enneigés de l'Himalaya.

Topographie, succession écologique et occupation humaine dans les lits mineur et majeur

Dans la plaine alluviale du Brahmapoutre, les systèmes sociaux et les systèmes écologiques sont en interaction depuis plusieurs millénaires. Ces interactions peuvent être analysées sous l'angle du principe de la co-évolution des systèmes socio-écologiques (Burnouf et al. 2001). Les sociétés peuplant le bassin versant ont occupé, exploité et transformé le milieu pour bénéficier de ses ressources. Elles ont également ajusté leurs modes de subsistance aux aléas du milieu. Chacun des écosystèmes (lit du fleuve, les bras du fleuve et les *sapori*, les affluents, la plaine alluviale, les bourrelets alluviaux, les marais, les terrasses, les collines) est transformé par les sociétés en agro-écosystèmes, c'est-à-dire des écosystèmes utilisés, cultivés ou aménagés. Ces agro-écosystèmes sont similaires dans les trois zones d'études : Majuli, Dhakuakhana et Bokakhat. Nous distinguons deux zones : la zone agro-écologique ouverte aux crues annuelles et la zone agro-écologique fermée par l'endiguement (voir Carte 10, Carte 11, Carte 12 et Carte 13). Chacune de ces zones comporte des activités productives, diverses ressources et divers usages rythmés par des cycles.

Topographie et succession écologique dans le lit mineur : zones ouvertes

Les zones agro-écologiques ouvertes comprennent les terres non endiguées du lit mineur, exposées à l'influence directe des crues. D'après nos relevés de terrain et l'étude des images satellites Landsat de 1973 à 2000 et SPOT de 1987 à 2010, l'ensemble des sols du lit mineur est composé d'alluvions récentes. Avec la décrue, de grandes quantités de sédiments sableux, *bali* (as.) se déposent sur les terres les plus élevées, tandis que les sédiments argileux, plus fins, de type limoneux et fertiles, *poloh* (as.), s'accumulent dans les zones basses où l'eau stagne plus longtemps, et forment des sols

noirs hydromorphes. Les dépôts de limons fertiles permettent aux plantes de recoloniser le milieu. L'âge d'un banc de sable (*sapori*) peut être identifié en observant les plantes (herbacés, buissons, ligneux) qui le recouvrent. La couverture végétale de ces bancs dépend des sédiments (sables ou limons), du temps d'exposition aux crues et des végétaux recolonisant le milieu. Les plantes ayant de longues racines et un développement rapide trouvent ici une situation opportune pour bénéficier de l'apport du sol riche en limons. De nouvelles terres se forment à la suite de ce processus de régénération du couvert végétal. Selon le *Flood pulse concept* de Junk (1989), la dynamique, la diversité et le maintien des cortèges floristiques dépendent des variations saisonnières des niveaux d'eau dans la plaine alluviale (Junk et al. 1989). Les deux saisons (sèche et humide) marquées de l'influence tropicale entraînent de forts contrastes dans les variations des niveaux d'eau et favorisent la succession au cours du temps des peuplements végétaux différents sur un même lieu, ce qui constitue une chronoséquence, appelée aussi « succession écologique » (Amoros et Petts 1993 : 210-231).

Suite aux transects réalisés sur le terrain de 2007 à 2011 à Dhakuakhana, Majuli et Bokakhat en compagnie de Stéphane Grivel, je propose de distinguer 4 niveaux dans la topographie du lit mineur et 3 étapes dans la régénération écologique et l'occupation humaine dans le temps et dans l'espace. Je présente ici les niveaux topographiques (Niveau) du lit mineur et les étapes successives (Étape) de la résilience socio-écologique, c'est-à-dire ici la possibilité de reconstruire des agro-écosystèmes et des activités productives à la suite de l'érosion des terres (Tableau 12, Figure 23 et Planche photo 8). La topographie, la couverture végétale et l'usage des espaces par les habitants du fleuve sont mis en relation pour définir une nomenclature des *sapori*. Je propose la synthèse suivante :

Niveau 0 – Les chenaux fluviaux ont érodé les terres pendant la crue. Des chenaux actifs se sont formés et d'autres ont été abandonnés. Ils s'assèchent pendant la saison d'étiage, laissant apparaître du sable et des limons. Les cours d'eau sont peuplés d'une faune et d'une flore aquatique. La pêche y est pratiquée en fonction des niveaux de l'eau dont dépend l'abondance des poissons.

Niveau 1 - Ce niveau topographique comprend des bancs de sable très peu élevés qui sont submergés lors des crues et qui émergent lors de la décrue. Il s'élève de 0 à 3 mètres au-dessus du niveau minimum de l'eau. Ces bancs de sable sont des formations principalement éphémères composées de dépôts sédimentaires, dont un sable blanc très fin. Ces formes fluviales sont sculptées et modelées par l'érosion. La sédimentation permet leur exhaussement (accrétion verticale), leur élargissement (accrétion latérale), leur allongement (accrétion longitudinale). Le jeu entre l'érosion, la sédimentation et le courant favorise leur mobilité. Aucune végétation ne colonise ces surfaces. En revanche, elles constituent un milieu apprécié des oiseaux migrateurs en hiver qui reviennent chaque année séjourner

sur les rives du Brahmapoutre. Ils indiquent la présence de débris végétaux (algues ou lentilles d'eau, par exemple) déposés par le fleuve, mais aussi de planctons d'eau douce, tels que les puces d'eau, ou des crustacés, tels que des petits crabes et des crevettes.

Niveau 2 – 1^{re} étape de régénération de la végétation

Les bancs de sable s'élèvent de 3 à 6 mètres au-dessus du niveau minimum de l'eau. Les sols sont à dominante sableuse. Néanmoins, des sédiments plus fins de type limon ou argile s'accumulent dans les dépressions où l'eau stagne une grande partie de l'année. Une formation végétale discontinue se développe. L'arbuste *Tamarix dioica*, appelé *jao*¹⁰² (as.), est la première espèce à recoloniser les terres sableuses après débordement et ne germe que sur des sédiments fraîchement déposés (Figure 22) (Dieulot et Vassor 2008). Ces plantes font obstacle à l'écoulement de l'eau pendant les crues, favorisant le dépôt de sédiments fins et l'exhaussement des bancs. Les paysans en collectent pour les utiliser comme bois de chauffe. Les limons déposés par le fleuve rendent le sol adéquat pour des plantes à croissance rapide et saisonnière. Cette étape dure environ trois ans.

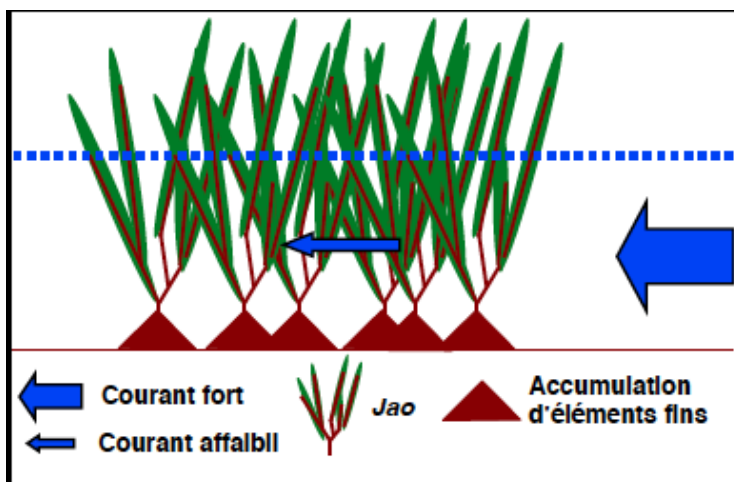


Figure 22 : Contribution du *jao* à la stabilisation des bancs de sable par effet peigne (piégeage).

Source : Dieulot et Vassor, 2008 : 32

Niveau 3 – 2^e étape de régénération de la végétation

Les bancs, s'élevant de 6 à 8 mètres au-dessus de l'élévation minimum de l'eau, ne sont submergés que pendant les moyennes et grandes crues. Après 3 ans sans inondations majeures, la surface du banc se couvre progressivement d'une végétation herbacée pionnière, saisonnière et dispersée à partir de graines apportées par le vent ou l'eau (appelés *Lokach*, *Dubari*, *Kher*, *Nal*, *Khaguri*, *Kahua*, *Birina*,

¹⁰² *Tamarix dioica* : plante de zone sableuse comportant d'importantes racines lui permettant d'aller puiser l'eau en profondeur. Les graines nécessitent de longues périodes de saturation des sols en eau pour pouvoir germer. Cette plante indique donc la présence d'un sol sableux retenant très peu l'eau dans des zones d'alluvionnement sableux récents.

etc. en assamais). Les herbacées sont progressivement remplacées par des fourrés arbustifs et par quelques arbres de plus grande taille tels que les *Bombax ceiba*, appelés *Simolu* (as.).

Les troupeaux y sont guidés pour pâturer tandis que leurs bouses sont utilisées pour fertiliser les sols. De plus en plus hautes, les herbacées peuvent servir de matériaux de construction. L'accès et l'exploitation à ces terres gouvernementales par les agriculteurs sont tolérés. Lorsqu'elles sont suffisamment exondées, elles sont occupées par des fermes temporaires d'élevage de bovins (buffles domestiqués et vaches), appelées *khutis* (as.). Les agriculteurs aménagent parfois des tertres pour rehausser les étables, ce qui constitue un refuge en cas de montée des eaux au moment de la prémousson. Les sols de ces *sapori* sont trop sableux pour recevoir de la riziculture. En revanche, la culture des légumineuses telles que les lentilles, appelées *mati mah* fixent l'azote dans le sol et la combustion des herbacées recouvrant les terres permettent de les enrichir.

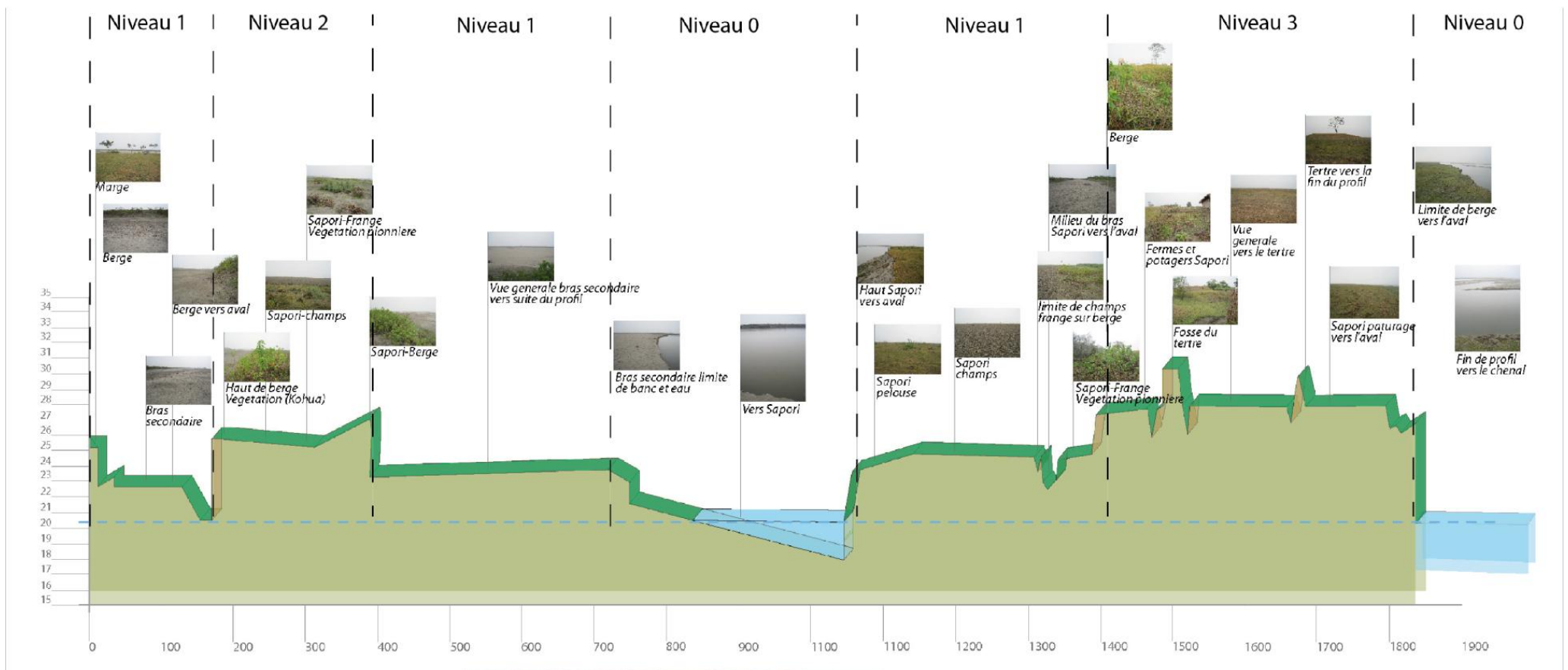


Figure 23 : Coupe transversale de Maj *sapori* à Bokakhat, à proximité du parc national de Kaziranga. Comprend les niveaux 0 à 3 et les deux premières étapes de régénération de la végétation. Source : Relevés sur le terrain - Stéphane Grivel et Fouzi Nabet, Janvier 2011.

Tableau 12 : De l'érosion des terres à la formation de nouvelles unités, étapes de la succession écologique et de l'occupation humaine dans le lit mineur du Brahmapoutre. Source : données collectées sur le terrain 2009-2011.

	Processus hydrogéomorphologiques, végétalisation et occupations humaines	Type de formation	Type de dépôt Et/ou type de végétation Termes véhiculaires assamais	Type d'activité et d'occupation humaine
Zone ouverte	Niveau 0 Érosion Inondation	Tracé de nouveaux chenaux, dépôts de sable et de limons	Limon : <i>polash</i> Sable : <i>bali</i>	Pêche
	Niveau 1 Formes fluviales et dépôts	Banc de sable « <i>Bali sapor</i> » (as.) de 0 à 3 mètres au-dessus de l'élévation minimum de l'eau. Submergé pendant les crues et émergé pendant l'étiage.	Aucune végétation	Zone de passage
	Niveau 2 1 ^{ère} étape de régénération de la végétation (3 ans)	Banc de sable de 3 à 6 mètres au-dessus de l'élévation minimum de l'eau.	Arbuste : <i>jao</i>	Collecte de bois de chauffe
	Niveau 3 2 ^e étape de régénération de la végétation (5 ans)	Banc de sable de 6 à 8 mètres au-dessus de l'élévation minimum de l'eau.	Herbacée <i>kher</i> : <i>lokach</i> , <i>nal</i> , <i>khaguri</i> , <i>kahua</i> , <i>birina</i>	La population peut installer des fermes temporaires (<i>khutis</i>) pour l'élevage des bovins pendant la saison sèche.
	Niveau 4 3 ^e étape	Banc de sable de 8 à 10 mètres au-dessus de l'élévation minimum de l'eau.	Herbacées et ligneux : <i>maduri</i> <i>kolmu</i> <i>simolu</i> <i>chichu</i> <i>venh</i> <i>bogori</i> <i>Velow (belo)</i>	Les paysans peuvent installer leurs maisons de manière permanente et cultiver des légumes, de la canne à sucre, des bananes, du bambou, de la riziculture de type <i>ahu</i> . Terre agricole <i>mati</i> (as.)
Zone endiguée	Niveau 5 4 ^e étape Lit majeur, sillonné de chenaux secondaires, de bras morts et de marais.	Terres endiguées	Forêts alluviales et prairies.	Les villages s'installent le long des bourrelets alluviaux. Les terres endiguées sont cultivées.



Planche photo 8 : De l'érosion des terres à la formation de nouvelles unités, étapes de la succession écologique et de l'occupation humaine dans le lit mineur du Brahmapoutre.

1. Le front d'érosion partage le lit fluvial en deux parties : à droite, le lit du fleuve où le sable affleure pendant la saison sèche (niveau 1), à gauche, la berge du fleuve est composée de trois niveaux, de la régénération des *jao* (niveau 2) aux plantations d'arbres (niveau 4).
2. Un chenal en période d'étiage (niveau 0) et formation de *sapori* non végétalisés (niveau 1). Les bancs de sables, *chars* ou *sapori* (as.), nouvellement formés restent nus au cours de la première année. Des canards sauvages (*Dendrocygna javanica*) se nourrissent de végétaux se déposant sur les rives et de poissons circulant dans les eaux du fleuve.
3. Écotone entre le niveau 1 et le niveau 2 - 1ère étape : Un *jao* recolonise un banc de sable.
4. Niveau 3 - 2^e étape : les *sapori* se couvrent d'herbacés.
5. Le bétail transite, en passant par le lit du fleuve asséché (niveau 1), du village au *khuti* installé dans les *sapori*.
6. Des fermes temporaires (*khutis*) s'installent temporairement (niveau 3).



Planche photo 9 : Mobilité des terres et mobilités des hommes. À gauche, un éleveur transporte son lait vers le marché. À droite, un bateau s'est échoué sur les berges du Brahmapoutre, témoin indiquant la variation du niveau de l'eau et la mobilité des terres.

Niveau 4 – 3^e étape de régénération de la végétation (non inclus dans la Figure 23)

Submergé uniquement lors de crues exceptionnelles, ce niveau comprend les hauts bancs de sable s'élevant de 8 à 10 mètres au-dessus du niveau de l'eau (Tableau 12). Relativement stables pendant plus de cinq ans, les îles et leurs berges sont couvertes de hautes herbacées, d'arbres, de buissons, d'établissements et d'activités agricoles. Comme nous l'avons observé sur le terrain, après une quinzaine d'années de stabilité, des arbres commencent à se développer (cf. Annexe 09). Les agriculteurs occupent ces terres et installent leurs maisons et leurs étables (*khutis*) de manière permanente. Autour des fermes, les agriculteurs brûlent les herbacées et aménagent des potagers entourés de bananeraies et de bosquets de bambous. Ils bénéficient d'un espace ouvert sur les pâturages du lit mineur. Si ces terres sont principalement dévolues à l'élevage bovin de zébus et de buffles d'eau, il existe cependant des zones où les agriculteurs cultivent du colza et/ou de la moutarde (Brassicacée), des haricots noirs (*Phaseolus vulgaris* - Fébacée)¹⁰³, de la canne à sucre (*Saccharum benglense* - Poacée) pendant l'hiver (culture *rabi*), puis du riz pluvial pendant la pré-mousson et du jute (*Corchorus capsularis* - Malvacée) pendant la mousson (culture *karif*). Ces cultures sont régulièrement abîmées par les animaux domestiques (caprins, bovins, porcins) pâturant librement et par les animaux sauvages, bien que les villageois les protègent avec de petites barrières en bambou.

Le lit mineur du fleuve n'est pas peuplé de manière permanente, mais les Mising, les Népalais, les Bangladais, les Koïbotras et les Bihari, exploitent ces terres communes. L'agriculture a toujours été l'activité principale dans la plaine alluviale, dont les basses terres *do* (as.) et les hautes terres *tika* (as.) sont chacune favorables à des cultures spécifiques. Les arbres séculaires ne se retrouvent que sur les

¹⁰³ Espèces végétales de la famille des légumineuses fixant l'azote atmosphérique.

sapori les plus anciens et les plus stables. La différence d'altitude entre les terres hautes, les terres intermédiaires et les terres basses, de l'ordre de 10 mètres, s'avère primordiale dans le choix de leur mise en valeur par les agriculteurs (Dieulot et Vassor 2008).

Au-delà de la zone ouverte, le 5^e niveau prend en compte l'espace endigué du lit majeur, sillonné de chenaux secondaires, de bras morts et de marais.

Succession écologique dans le lit majeur : zones endiguées

En quittant les *chars* et des *sapori* on retrouve dans la plaine alluviale des zones agro-écologiques endiguées. Un dernier niveau (niveau 5) comprend les terres les plus hautes de la plaine alluviale, protégées par des digues. Les bourrelets alluviaux et les rives des cours d'eau sont couverts d'une végétation boisée, arbustive et herbacée (4^e étape). Cette végétation de ripisylve s'étale le long des berges. Les maisons maisons-étables, les activités de petit élevage et les jardins clôturés se regroupent sur les digues et les levées de terre.

Les zones endiguées ne sont pas toujours à l'abri de l'inondation et les paysans construisent des bâtiments sur pilotis et/ou des tertres pour accueillir hommes et bêtes pendant la crue. Ces zones comprennent différents étages agroécologiques, plus ou moins sableux et humides. Les zones les plus basses, aux sols détrempés et eaux stagnantes retenues par les digues, constituent des plans d'eau, privés ou publics, employés pour des activités de pêche. Les terres les mieux drainées sont occupées par des bosquets monospécifiques de bambous et des bosquets mixtes.

Au-delà de la plaine alluviale et en retrait des berges du fleuve, au XIX^e siècle, au moment de l'arrivée des Britanniques, les terrasses alluviales et les piémonts étaient couverts de forêts denses subtropicales. Ces forêts, dont il ne reste que quelques fragments, étaient l'habitat d'une flore et d'une faune riches et diverses comme des tigres et des gibbons. Elles ont presque toutes été défrichées et remplacées par d'immenses plantations de thé, dont celles de Bokakhat sont représentatives. Les réserves forestières de Bokakhat furent conçues pour préserver les derniers fragments de forêt d'Assam. À Majuli et à Dhakuakhana, la surface boisée ne comprend plus que quelques bosquets d'arbres s'étirant le long des bourrelets de berge. Il n'existe pas de réserve forestière dans ces subdivisions. Les terrasses alluviales sont également les espaces les plus occupées par des zones urbanisées. Les bourgs et les marchés (bazars) de Bokakhat, Dhakuakhana, Garamur et Kamalabari se sont installés en hauteur à l'abri des crues. En zones périurbaines, des terrains regroupent habitats permanents, activités de petit élevage, jardins clôturés et, souvent, plantations de palmiers de noix de bétel. Pendant la mousson, les agriculteurs y installent des pépinières de riz cultivé en casiers.

En revanche, les versants du plateau des Karbi Anglong au sud de Bokakhat et de la chaîne de l'Himalaya oriental au nord, rompent brusquement la monotonie de la plaine. Ces versants sont

densément boisés quoique ponctuellement défrichés par les tribus des hauteurs qui pratiquent une culture itinérante sur brûlis appelée *jhum* dans tout le Sud-Est asiatique. Des rizières sont installées dans les drains irrigués par les rivières issues de collines.

Conclusion chapitre 3 :

Dans ce chapitre, nous avons présenté le contexte géophysique et biogéographique des zones d'étude. L'étude du comportement du fleuve montre son caractère mobile et changeant. En déposant des sédiments et des limons, les processus d'érosion et d'accrétion contribuent au modelage des formes fluviales. Le lit mineur (zones ouverte) est composé de bancs de sable, de chenaux actifs ; tandis que le lit majeur (zones protégées par des digues) est doté d'une vaste plaine alluviale jonchée de bras morts formant des marais et bordée de bourrelets alluviaux où s'installent des communautés villageoises. Les paysans du fleuve mettent en valeur ces espaces de différentes manières selon les écosystèmes existants. Ils doivent ajuster leurs pratiques aux dynamiques du fleuve puisque certaines terres se forment tandis que d'autres disparaissent en une saison, emportées par le courant. Lorsque les précipitations sont particulièrement abondantes pour plusieurs jours consécutifs dans l'ensemble du bassin versant, le fleuve en crue déborde du lit mineur et inonde la plaine alluviale du lit majeur détruisant sur son passage des biens collectifs (voies de communication), des biens privés (maison et greniers à riz), ainsi que les terres cultivées ou les pâturages du lit mineur. Il faudra attendre plusieurs années sans submersion pour qu'un sol érodé se couvre d'herbes appropriées au fourrage. Cette présentation des dynamiques hydrogéomorphologiques et de la co-évolution entre succession écologique et occupation humaine va nous permettre de mieux comprendre dans les prochains chapitres les choix concernant l'habitat et les pratiques agricoles des mising.

Chapitre 4 Savoirs écologiques locaux, pratiques agricoles et processus de résilience socio-écologique

À l'échelle mondiale, la riziculture a permis le développement des plus fortes densités rurales, dont on peut constater les effets dans les deltas du Gange-Brahmapoutre au Bangladesh, du Changjiang ou du Yangzjiang en Chine et de l'Irrawady au Myanmar (Bernot 1975 ; Gourou 1984 ; Abé 1995 ; Trébuil et Hossain 2004). La riziculture se trouve être au fondement économique d'États prospères et puissants en Asie du Sud-Est ou en Asie du Sud, et le riz représente toujours la base de l'alimentation de la moitié de l'humanité (cf. IRRI¹⁰⁴). Bien que la plaine alluviale du Brahmapoutre ne fasse pas partie de ces premiers berceaux de civilisations, la riziculture y représente une activité majeure. En Assam, diverses variétés de riz, autrement nommé *paddy*¹⁰⁵, et plusieurs techniques sont utilisées par les cultivateurs suivant les conditions agro-écologiques et les dynamiques du milieu. Que les terres soient exposées aux crues ou mieux drainées, la culture du riz recouvre plus de la moitié de la surface cultivée de l'État d'Assam et emploie 69 % de la population¹⁰⁶. De sa culture à sa consommation, le travail de cette graminée a une importance centrale dans le mode de vie des familles mising dont les capacités de subsistance dépendent de cette production. En outre, d'autres pratiques agricoles complémentaires y sont associées : culture de colza et de moutarde ; arboriculture ; maraîchage ; culture du bambou ; pêche ; élevage de volailles, de porcins et de bovins. Le tissage et le vannage sont des activités artisanales quotidiennes. Toutes ces pratiques sont fondées sur des savoir-faire locaux indispensables lorsqu'il s'agit d'assurer le fonctionnement des exploitations agricoles familiales.

Les « savoirs écologiques traditionnels » (Berkes 1999) (*Traditional Ecological Knowledges* - TEK) peuvent être définis comme un ensemble de savoirs, de pratiques et de croyances locales, développés à la suite d'une longue co-évolution entre des hommes et des milieux. Au cours du temps, grâce à des observations et à des expérimentations, les sociétés ont ajusté leurs pratiques. Les plus efficaces furent transmises et adaptées de génération en génération.

¹⁰⁴ International Rice Research Institute. Site web <http://www.irri.org/>

¹⁰⁵ Le terme anglophone *paddy* se réfère au grain vêtu (*paddy field, an.*). Ici nous parlerons de « riz » pour qualifier le grain décortiqué (*rice, an.*), poli (*husked rice, an.*) et bouilli (*boiled rice, an.*), prêt à la consommation. Le *paddy* est nommé *dhan* en assamais et *am* en mising, tandis que le riz cuit est nommé *bhat* en assamais et *apin* en mising.

¹⁰⁶ Selon le département de l'agriculture et de l'irrigation, la surface cultivée de l'État d'Assam est de 2 753 000 hectares, dont 1 549 000 hectares occupés par la culture du riz. Données disponibles sur le site web du gouvernement assamais : <http://online.assam.gov.in/agricultureandrrigation> (consulté le 11 février 2013).

Pour des sociétés paysannes dont l'approvisionnement alimentaire dépend directement des services écosystémiques, ces savoirs jouent un rôle majeur, notamment dans leurs capacités d'adaptation et de résilience lorsqu'ils sont confrontés aux aléas hydrologiques (inondations, dépôts de sédiments et érosion).

Si le développement des pratiques agricoles et d'autres activités quotidiennes permettent aux Mising de s'adapter aux aléas du milieu fluvial, dans ce chapitre, il s'agit d'analyser les potentialités et les limites de leurs savoirs écologiques. Il convient de prendre en compte les changements environnementaux, sociaux et économiques qui pourraient limiter l'efficacité de ceux-ci. Pour cela, nous analysons le fonctionnement d'une exploitation agricole mising. Après avoir décrit l'organisation des exploitations agricoles villageoises centrées autour des maisons, nous présenterons une typologie des agro-écosystèmes rizicoles et des activités complémentaires pratiquées pour assurer la subsistance du foyer.

4.1 Au cœur du territoire : le village et la maison mising

L'organisation spatiale des villages

Les villages mising s'implantent généralement le long des bourrelets alluviaux pour dominer les dépressions marécageuses et les zones inondables (Carte 22). Les communautés mising sont pour la plupart légalement sédentarisées depuis l'indépendance de l'Inde et la généralisation des *revenues villages*. Ainsi, les villages de Bohikhowa, Beloguri à Bokakhat, Malapindha à Majuli ou Kardoïguri à Dhakuakhana s'étendent le long des bourrelets alluviaux et sont relativement stables bien que certains ne soient pas cadastrés. Les villageois prévoient de rester mobiles afin de se déplacer vers d'autres sites lorsque les cours d'eau frayent de nouveaux chenaux, emportant les terres cultivées sur leur passage. En revanche, les familles des villages dont les terres furent érodées, comme ceux de Bamun gaon à Bokakhat, de Sonowal, Sumoï Mari, Kaniyajan à Majuli et de Matmora à Dhakuakhana, se sont réfugiées sur les digues qui remplacent les bourrelets alluviaux (Carte 23).

Les villages sont le plus souvent composés de deux clans majoritaires (cf. Tableau 6, Tableau 7 et Tableau 8). Dans le village de Kardoïguri qui s'étale le long d'un bourrelet alluvial, d'un côté les Doley occupent une quarantaine de maisons, de l'autre les Pegu en occupent une trentaine. Les clans se partagent l'espace du village composé des fratries d'un même lignage dédoublant souvent leurs maisons suivant le nombre de frères pour ainsi former des hameaux. À l'intersection des routes, les deux clans cohabitent. Dans les villages recomposés le long des digues, l'espace étant plus réduit, la répartition spatiale des clans n'est pas homogène et des lignages s'insèrent parmi d'autres en construisant trois ou quatre maisons.



Carte 22 : Organisation d'un village mising s'étalant le long d'un bourrelet alluvial. Exemple du hameau de Kardoïguri regroupant des familles des clans Doley et Pegu, subdivision de Dhakuakhana.



Carte 23 : Organisation d'un village mising sans terre, réinstallé le long d'une digue. Exemple du village de Sumoi Mari composé des clans Payeng et Kaman, subdivision de Majuli.

Que les villages s'organisent le long des bourrelets alluviaux ou le long d'une digue, l'entrée des maisons s'oriente généralement en direction des axes de communication, fluviaux ou terrestres.

Les écoles primaires (LP *school*) d'État sont les lieux de rassemblement des élus au *Panchayat*. Elles servent de bureau de vote, de salle de réunion publique lors des campagnes électorales ou des campagnes de prévention des risques d'inondations et de sensibilisation à l'hygiène. Les *namghar*, temples installés par les institutions vaishnavites (*satra*), sont utilisés par les communautés lors des événements religieux hindous. Ces deux types d'infrastructures collectives (écoles et *namghar*) ont remplacé les *murong ghar* ou *morung*, temples et lieux de rassemblement autochtones, depuis plus d'un siècle¹⁰⁷. Les *Kebang* se réunissent désormais dans les *namghar* ou dans les écoles selon l'objet de la réunion, religieux ou non. En dehors de ces lieux de rassemblement, l'intersection des chemins et des digues devient un espace public où se rassemblent les petits commerces. Les villageois se rendent dans les bourgs, en empruntant les transports collectifs, pour acheter des denrées alimentaires allochtones, dont le sucre raffiné, le pétrole des lampes à huile ou le riz subventionné pour les familles qui ont perdu leurs terres et ne sont plus en mesure d'en produire elles-mêmes. Si aucun désastre ne s'est produit, l'autosuffisance alimentaire prédomine puisque les villages produisent tous les aliments et les outils artisanaux nécessaires à leur subsistance.

Le fonctionnement d'une exploitation agricole mising

L'exploitation agricole mising s'organise autour de la maison (*okum*, ms.). Chaque famille cultive des jardins potagers pour produire les légumes nécessaires aux repas quotidiens, entretient un bosquet et une bamboueraie mettant à disposition les ressources nécessaires aux activités artisanales, se rend dans les marais pour la pêche, met en valeur les terres de la plaine pour la production du riz ou du colza et guide son bétail vers les bancs de sable pour pâturer et produire du lait revendu sur le marché et assurant des sources de revenus complémentaires indispensables pour payer les redevances foncières à l'État. La maison est un espace de socialisation à partir duquel s'organisent les activités de l'exploitation agricole.

¹⁰⁷ Il est difficile de donner une date précise de l'abandon des *murong ghar*. L'avènement de l'Indépendance de l'Union indienne au milieu du XX^{ème} siècle et la création des panchayat est sans doute un facteur important de leur disparition.

La maison : un espace de socialisation

L'architecture de la maison mising, appelée *okum* (ms.) ou *chang ghar*¹⁰⁸ (as.), contribue à la mobilité des villages. Elle est érigée sur des pilotis tout comme celle des Tani et d'autres groupes tribaux tibéto-birmans peuplant les collines et les montagnes de l'Himalaya oriental et de l'Asie du sud-est (Mills 1853 ; Nguyen Van Huyen 1934). Construite en bambou (Figure 24) et en bois, cette structure flexible et légère reste aujourd'hui très fonctionnelle dans le milieu de la plaine alluviale du Brahmapoutre soumis aux tremblements de terre, aux crues et aux inondations. Une telle maison protège de l'intrusion d'animaux sauvages ou domestiques. Son caractère semi-permanent rappelle les pratiques du nomadisme fluvial.

Avant de commencer la construction d'une maison ou d'installer un village, les membres de la communauté sollicitent l'aide d'un spécialiste des rituels et accomplissent ensemble une cérémonie (*among yukang*, ms.). Le socle (*kumdang*, ms.), sur lequel la maison est édiflée, doit être dégagé des maladies et mauvais esprits. Une lampe d'argile (*chaki*, as.) est allumée telle une offrande pour prier les ancêtres. Des grains de riz, enveloppés dans des feuilles de *Tora*, sont placés aux quatre coins de la parcelle. Ces lots sont enterrés en invoquant les grands-parents paternels et maternels (*tato* et *yayo*, ms.), le Soleil et la Lune, appelés respectivement *Donyi* et *Polo* en mising et en récitant le mantra suivant : *Oh, ancêtres et protecteurs de la maison, à vous de décider si ce terrain est bon pour construire une maison*. Le jour suivant, les paquets de riz sont ouverts et leur contenu détermine la qualité du terrain : pour que celui-ci convienne, il faut retrouver les grains intacts. En revanche, si l'on trouve des fourmis dans les paquets, celui-ci serait vulnérable aux vers de terre et insectes ; des grains séparés les uns des autres présagent une mésentente entre les frères du foyer ; un grain de riz manquant annonce le décès d'un proche. Puis, le spécialiste, en accord avec la famille, choisit un jour approprié pour commencer les travaux. Les membres du village et des proches sont conviés au moment de placer les premiers piliers, puis au moment de l'inauguration de la maison (*okum gisang*, ms.). Comme nous l'avons observé à Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, tous les membres d'un village participent à la construction d'une maison, pour laquelle ils sont remerciés par un repas commun. L'entraide est fondamentale dans la culture Mising, tout comme dans les autres communautés, surtout tribales, du nord-est de l'Inde : elle reflète l'interdépendance des villageois par l'échange de services, solidarité qui ressurgit lors des catastrophes « naturelles ». En effet, pour pallier les dommages créés par les aléas hydrologiques, et pour reconstruire, chaque famille a besoin de soutien et d'effort collectif. La

¹⁰⁸ Cette dernière appellation se compose en assamais du mot *chang* : une plateforme en bambou et du mot *ghar* : la maison.

vie familiale et la vie sociale commune sont très importantes pour les membres de la communauté, comme peut en témoigner leur devise : *On vit tous ensemble, tout le monde fait tout ensemble*.

Il arrive que toute la famille élargie vive sous le même toit, ce qui peut représenter jusqu'à 20 personnes (Pegu N. 2005). Les dimensions de ce type d'habitat sont donc variables, de 10 à 40 mètres de long, sur 4 à 10 mètres de large, comme l'évoque Sisoram Pegu, à Bamun Gaon (Bokakhat) en 2007 : *Dans le village de mon enfance, les maisons étaient si longues que l'on ne pouvait en voir l'extrémité*. La taille d'une telle habitation n'empêchait pas les familles de se déplacer puisqu'une maison pouvait être reconstruite rapidement si nécessaire. Traditionnellement, il n'existe pas de cloison intérieure dans les *chang ghar*, c'est un espace qui forme une unité polyvalente avec des usages de jour et des usages de nuit. Mais cette architecture évolue sous l'influence de la culture assamaise moderne et de la scolarisation des plus jeunes qui réclament des espaces d'intimité et des cloisons, entre autres pour faire leurs devoirs le soir. Le cloisonnement de l'espace de la maison illustre une évolution des rapports familiaux, pouvant aller jusqu'à un éclatement de la famille traditionnelle. Progressivement, l'espace des maisons se réduit pour héberger des familles composées en moyenne de douze membres (deux grands-parents, deux couples soit quatre adultes et six enfants) ou parfois simplement une famille nucléaire (Pegu N. 2005 ; Doley 2008).



Photo 10 : Le foyer au cœur de la vie des familles mising. Chez les Pegu de Malapindha, novembre 2010.

La maison mising constitue un espace fonctionnel et polyvalent ; c'est aussi un lieu de transmission des savoirs. Au sein de la famille élargie, ces savoirs sont transmis au cours de la vie collective quotidienne et de rituels dédiés aux ancêtres. Au centre de la maison, l'élément le plus important est le foyer (*meram*, ms.). Il est formé d'un châssis en bois dans lequel de la terre est tassée et régulièrement lissée avec de la boue, ce qui le rend ignifugé (Photo 10).

Lieu spirituel et fonctionnel, le *meram* représente le cœur sacré de la maison et tout l'espace intérieur s'articule autour de lui. On s'y réunit tout autant pour faire des offrandes à ses ancêtres que pour cuisiner. Ainsi, le foyer constitue un espace privilégié de la transmission orale et intergénérationnelle des savoirs. Trois étagères en bambou suspendues au-dessus du feu, *perab*, *rabbong* et *kumbang* (ms.), sont employées pour faire sécher du bois, des plantes, fumer des aliments ou/et faire fermenter l'alcool de riz (*apong*, ms.). Positionné au centre de l'habitat, il divise l'espace en deux. Une partie (*rising*, ms.), est utilisée par les hommes pour le couchage et par les chefs de famille pendant la journée. L'autre moitié (*kogtog*, ms.), est réservée aux femmes qui y gardent leurs ustensiles de cuisine, et le filtre à *apong* (*tasuk*, ms.). La fumée s'évacue par les cloisons, passe au travers du chaume en paille (*kher*, as.) ou par les interstices de la charpente.

Des maisons sédentarisées, près des bourgs, sont construites en dur avec des matériaux industriels (ciment, briques et tôles). Néanmoins, la cuisine reste un lieu important, elle est toujours construite en bambou en annexe de la maison. Avant de quitter leur habitation pour un voyage, les membres de la famille rendent hommage aux ancêtres devant le *meram* dans un rituel appelé *meram kumsunam*.

L'architecture de la maison mising et des bâtiments annexes

Les personnes chargées de la construction d'une maison déterminent d'abord la hauteur des pilotis, supportant la plateforme, en fonction du niveau maximum de l'eau pendant les crues. La plateforme peut ainsi s'élever d'un mètre à plus de deux mètres au-dessus du sol (Figure 24).

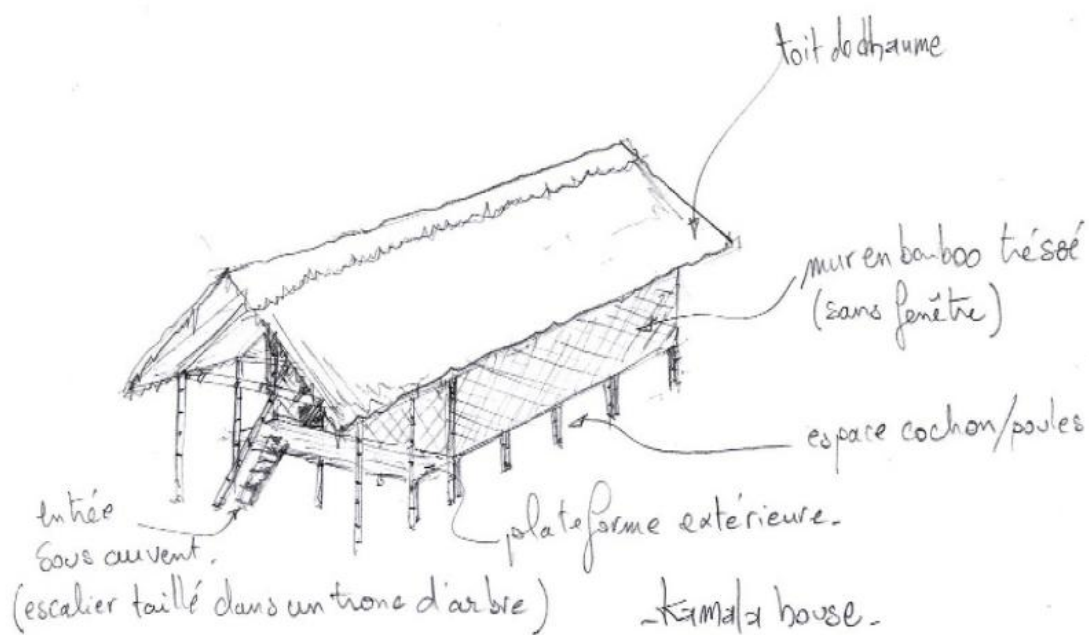


Figure 24 : Éléments d'architecture de la maison traditionnelle mising. Source : observation de terrain. Réalisation de J.M. Chauvin, 2005

À l'avant de l'édifice, une entrée sous auvent (*tungeng*, ms.) offre un espace extérieur abrité pour accueillir les invités. Il est essentiellement destiné à installer les instruments de tissage, de décortiquage du paddy, et sert également à exécuter d'autres travaux domestiques. Il est généralement divisé en deux niveaux : une plateforme qui prolonge la salle principale de la maison vers l'extérieur et un espace au sol couvert par le prolongement du toit. Ces deux niveaux sont reliés par une échelle de 5 à 7 marches taillée dans un tronc d'arbre (*kobang*, ms.). Elle est accompagnée d'une rambarde en bambou (*lagjum*, ms.). À l'arrière de l'édifice, le *yapkur tungeng* (ms.) est une autre plateforme utilisée pour le séchage du paddy, des épices ou du linge (cf. Sarma 2004 : 120). La maison est composée de dix épaisseurs de matériaux : cinq couches supérieures et cinq couches inférieures. Selon les croyances Mising, les cinq couches supérieures qui composent la toiture (*midum*, ms.), protègent du soleil, de la pluie, du vent, des tempêtes et les cinq couches inférieures protègent des fourmis, des serpents, des grenouilles et d'autres animaux. Il n'y a pas d'ouvertures latérales, mais la lumière passe entre les lames de bambou du sol et des cloisons. L'air qui circule sous la maison rafraîchit l'atmosphère de l'intérieur. L'espace situé sous la maison (*kitig*, ms.), permet de stocker le bois de cuisson, les instruments de pêche, d'agriculture et de tissage. Il est également aménagé comme étable pour les animaux d'élevage (volaille, caprin, porcin).



Planche photo 11 : 1- Tissage d'une *gomusha*¹⁰⁹ (serviette assamaise). 2 – Confection d'une nasse.

Les femmes passent plusieurs heures par jour à tisser, pendant que les hommes fabriquent des objets usuels, des nasses pour la pêche, des cages à poules, des paniers ou des vans à partir d'un brin d'osier qu'ils piquent, tressent, serrent. Les hommes se chargent notamment de la collecte des matériaux nécessaires à leurs travaux artisanaux.

Diversité des ressources utilisées pour construire une maison

La construction d'une maison mobilise un ensemble de savoirs écologiques et des savoir-faire. Les villageois prélèvent les matériaux de construction à proximité des villages sous leurs formes naturelles ou cultivées. Comme nous l'a expliqué Kamala Kanta Kaman, un paysan mising de l'île de Majuli, le bambou constitue la matière première principale utilisée dans l'édification des maisons. En effet, il comporte de grands avantages physiques et mécaniques (flexible, résistant, imperméable...).

¹⁰⁹ La *gomusha* est une serviette tissée en fil de coton blanc et rouge. Particulièrement emblématique en Assam, son usage est aussi bien fonctionnel que rituel. Elle peut être utilisée comme un chiffon, un turban, une serviette de toilette, etc. Mais elle est aussi un objet important dans les rituels car elle est employée comme nappe pour disposer les objets de valeur symbolique. Elle est offerte aux invités pour les honorer.

Trois variétés de bambous sont cultivées pour la construction : la variété *bholuka* (*Bambusa balcoa*), d'un diamètre de 10 à 15 cm, est utilisée pour la structure de base, la plateforme et la charpente ; les variétés *jati* (*Bambusa tulda*) et *makal* (*Bambusa pallida*), de diamètres plus petits, sont employées pour les rampes d'accès, l'encadrement des portes, les cloisons, le plancher en lamelles espacées et le mobilier attaché à la structure (Chauvin 2005)¹¹⁰. Comme nous l'avons observé dans les villages de Bokakhat, de Majuli et de Dhakuakhana, chaque famille mising possède un bosquet de bambous, dans un enclos exclusivement réservé à cet effet à côté ou à l'arrière de la maison. Lorsque le bambou atteint sa maturité, il est coupé à sa base et subit un traitement assurant sa durabilité, puis il est séché et manufacturé pour son utilisation future. Certains villages de Bokakhat portent le nom de ces espèces de bambou comme le village de *Bholuka Guri Gaon* qui signifie « village derrière les *bholuka* », attestant la présence et la prégnance de cette variété de bambou dans la localité. Différentes essences d'arbres peuvent également être employées dans la construction : *nahor* (*Mesua ferrea*), *mekai* (*Shorea assamica*), *simolu* (*Bombax Ceiba*), *gomari* (*Gmelina arborra*), etc. Certaines de ces espèces ont disparu, car il reste peu de forêts. L'*ikora* (*Erianthus ravennae*), une variété de jonc que l'on trouve dans les zones humides, est récolté en fagots d'une quarantaine de brins qui sont séchés au soleil pendant plusieurs semaines. Ses brins sont tressés pour réaliser des cloisons. Le chaume utilisé pour les toitures provient des graminées (*kher*, as.), collectées dans les *sapori*, séchées, traitées, puis rassemblées dans un bouquet d'une centaine de brins (*muthi*, as.). Il faut au moins 300 de ces bouquets pour assurer l'étanchéité de la couverture d'une maison de 30 m². Les matériaux sont assemblés à l'aide de lianes (*Calamus*) collectées dans les forêts autour du village. L'entretien est permanent et les parties endommagées sont remplacées au fur et à mesure des saisons. Ces maisons ont une durée de vie de 5 à 15 ans selon la solidité de la structure. Lorsque les inondations et l'érosion s'annoncent trop sévères, les habitants de ces maisons peuvent les démonter en quelques heures et déplacer les matériaux sur des pirogues pour les reconstruire plus loin, sur des terres exondées.

Le programme de logement IAY (*Indira Aawas Yojana*) encourage la construction de maisons en dur pour remplacer les matériaux végétaux. Le programme donne droit à des maisons à prix subventionné pour les familles en possession de la carte des BPL (*Below Poverty Line*). L'objectif de ce programme est d'aider les foyers les plus démunis des zones rurales à construire une maison. En accord avec le Département du développement rural¹¹¹ (RDD) et le *panchayat*, le *gaon bura* recueille les demandes des familles et soumet une liste à l'administration centrale, au SDO (*Sub-Divisionnal Officer*) qui donne l'autorisation, les fonds, les emplacements et des matériaux pour la construction. Ce

¹¹⁰ J.M. Chauvin a réalisé une étude approfondie de l'architecture traditionnelle Mising en 2005.

¹¹¹ Site web du Département du développement rural : <http://rural.nic.in/>

programme offre une bourse de 20 000 INR (400 euros) par famille pour construire des maisons composées de matériaux durs (poutres en béton armé, ciment, toit en tôle, etc.) afin de remplacer celles composées de matériaux peu persistants (poutres en bambou, toit de chaume, etc.). Les familles n'ont pas la liberté de choisir les caractéristiques de leur nouvelle maison, car celles-ci sont souvent standardisées. Les subventions doivent être employées pour l'achat de toits en tôle, car le chaume (*kher*), matière première des toits traditionnels, n'est plus disponible à proximité des villages. Toutefois, les matériaux industriels sont peu adaptés aux conditions du milieu. En effet, les toits en tôle conduisent et maintiennent la chaleur et les poutres en ciment contribuent à la sédentarisation des foyers. Les supports en bois et en bambou permettaient aux familles de se protéger des inondations et d'être mobiles en cas d'érosion. De plus, ces programmes tendent à défaire les liens sociaux qui s'exerçaient par l'entraide communautaire généralement associée à l'édification d'une maison. Lorsque les pièces sont standardisées et préfabriquées, les membres de la communauté ne se réunissent plus pour participer à la construction de la maison et les rituels liés à cet acte important ne sont pas suivis dans leur totalité. Bien que dans chaque village étudié près de la moitié des habitants devraient bénéficier du programme IAY, celui-ci n'est finalement octroyé qu'au compte-gouttes ce qui crée des conflits entre les villageois, les chefs de villages et les membres des *panchayat* qui sont souvent accusés de détourner les budgets ou de les accorder après avoir reçu des pots-de-vin.

Le type de maison construit suivant l'architecture assamaise, composé de bois et de boue, n'a généralement pas été adopté par les Mising dans les zones inondables, car ce type de bâti sans pilotis ne résiste pas aux inondations. En revanche, à Amtenga (subdivision de Bokakhat), les familles mising, relocalisées par le gouvernement sur les terrasses alluviales exondées, se sont approprié cette architecture. Les villageois trouvent que ce type de construction rehaussée sur une plateforme de terre est plus confortable et plus adapté pour installer une table, à proximité d'une fenêtre, nécessaire aux enfants scolarisés. Les familles dont les moyens économiques sont suffisants privilégient aussi des constructions en brique, béton et ciment pour montrer leur statut social. Dans ce cas, la maison est mise en avant, avec son salon pour l'accueil des invités. La cuisine est toujours construite en bambou et sur des pilotis, selon la méthode traditionnelle, indispensable pour cuisiner les repas traditionnels mising et pour réaliser les rituels. Elle est placée en annexe à l'arrière sur une plateforme couverte d'un toit de chaume. La majorité de la population n'utilise pas de latrines et se rend pour cela dans les bambouseraies. Toutefois, les familles les plus aisées installent des toilettes et des cabines de douche au fond de leur parcelle. Parfois, une cabane est construite à l'écart, sur pilotis, pour la période des inondations. La toilette se fait généralement en plein air à côté de la pompe à eau.



Planche photo 12 : Différents types de maisons mising. 1- Maison mising en bambou ; 2- Maison sur pilotis en bambou pendant les crues ; 3- Construction d'une nouvelle maison ; 4- Maison en ciment imitant les maisons en bambou sur pilotis ; 5 et 6- Maison en béton, sans pilotis de type assamais, avec un grenier à riz sur pilotis construit avec des cloisons en bambou recouvertes de boue.

Les jardins : des parcelles indispensables à la subsistance des familles

Les jardins sont généralement implantés aux abords immédiats de l'habitation. Ils sont très largement utilisés pour compléter les autres productions agricoles, et on y cultive de nombreux aliments nécessaires à la cuisine quotidienne, les surplus pouvant être revendus sur le marché. Les

jardins mising disposent d'une importante diversité de plantes cultivées (Annexe 9). Cette biodiversité correspond plus précisément à une agrobiodiversité¹¹², car elle résulte d'un système agraire qui permet de maintenir des écosystèmes agricoles répondant aux caractéristiques de chaque espèce végétale. De même, les « services rendus » par les écosystèmes agricoles font partie de l'agrobiodiversité (Shrivastava et Heinen 2005). Ils sont caractérisés par une combinaison d'espèces végétales annuelles et vivaces, et présentent fréquemment une structure étagée, formée d'arbres, de buissons et de plantes de couverture, qui reproduit certains mécanismes de recyclage des nutriments, de protection du sol et d'utilisation efficace de l'espace (parties aériennes et souterraines), propre à la forêt naturelle.

On distingue deux types de jardin selon leur caractère arboré ou non. À l'avant de la maison (Figure 25 et Figure 26), chaque famille soigne un petit enclos de plantes ornementales et aromatiques, appelé *phul bari* en assamais : *bari* (jardin) et *phul* (fleur). Une grande diversité de plantes médicinales est également cultivée dans ces jardins (Sharma et Pegu 2011). Le *tulsi* (*ocimum tenuiflorum*), par exemple, est une plante aromatique cultivée pour ses propriétés thérapeutiques et ayurvédiques, souvent employée dans les rituels religieux des vaishnavites et des shivaïtes.

Le long de la maison, le potager, appelés *pachali bari*, jardin vivrier d'autoconsommation, contient également une grande diversité d'espèces végétales domestiquées dont des épices, des tubercules (pommes de terre, igname, taro), des légumes (choux, ail, oignons, etc.) et des fruits (Annexe 9 : Liste des plantes cultivées). Ces denrées y sont exploitées de manière intensive et tout au long de l'année. Les plantes rampantes et grimpantes (cucurbitacées - courges, courgettes, citrouilles, concombres, melons, pastèques, etc.) et d'autres qui ont tendance à pousser en hauteur (tomates, haricots, etc.) sont supportées par une structure en bambou, similaire à une pergola (*nangal*, as.). Les potagers occupent des surfaces de 50 à 100 m². Ils sont entourés de clôtures réalisées en bambou, en *jao* ou en tiges d'herbe à éléphant et sont parfois cernées d'un fossé, pour empêcher l'intrusion d'animaux domestiques ou sauvages susceptibles de manger et de détruire les plantes cultivées. Une barre en bois est souvent fixée au cou des chèvres et des cochons en vaine pâture pour les empêcher de passer la tête dans les clôtures. L'usage des clôtures n'est donc pas destiné à délimiter les propriétés. Le fumier, les bouses de vache et le compost, sont utilisés pour enrichir le sol. De telles parcelles à l'abri de la crue, protégées et fumées, peuvent aussi servir de pépinière pour démarrer la culture du riz. La structure de ces jardins et de ces plantations est similaire dans tous les villages mising et certains paysans installent des parcelles maraîchères sur les *sapori* pour produire de plus grandes quantités, destinées à la revente sur les marchés locaux.

¹¹² On entend par agrobiodiversité l'ensemble des composantes de la diversité biologique liées à l'alimentation, à l'agriculture et aux fonctionnements des écosystèmes agricoles.



Figure 25 : Croquis de la ferme de la famille de Nobin Doley à Kardoiguri (Dhakuakhana). La construction de maisons sur pilotis permet aux Mising de s'ajuster avec la hauteur des crues. Source : Croquis réalisé sur le terrain en octobre 2010 par É. C.

La ferme Mising est ainsi composée de plusieurs unités spatiales (Figure 26) : la maison, le grenier à riz, l'étable, le potager. Tout autour de la maison, chaque famille aménage des jardins clos dévolus à différentes cultures et, à côté de la maison, le grenier à riz (*bhoral*, as. ou *kumsung*, ms.), conserve les semences et les récoltes. Il est lui aussi édifié sur pilotis avec les mêmes matériaux que la maison (Figure 26).

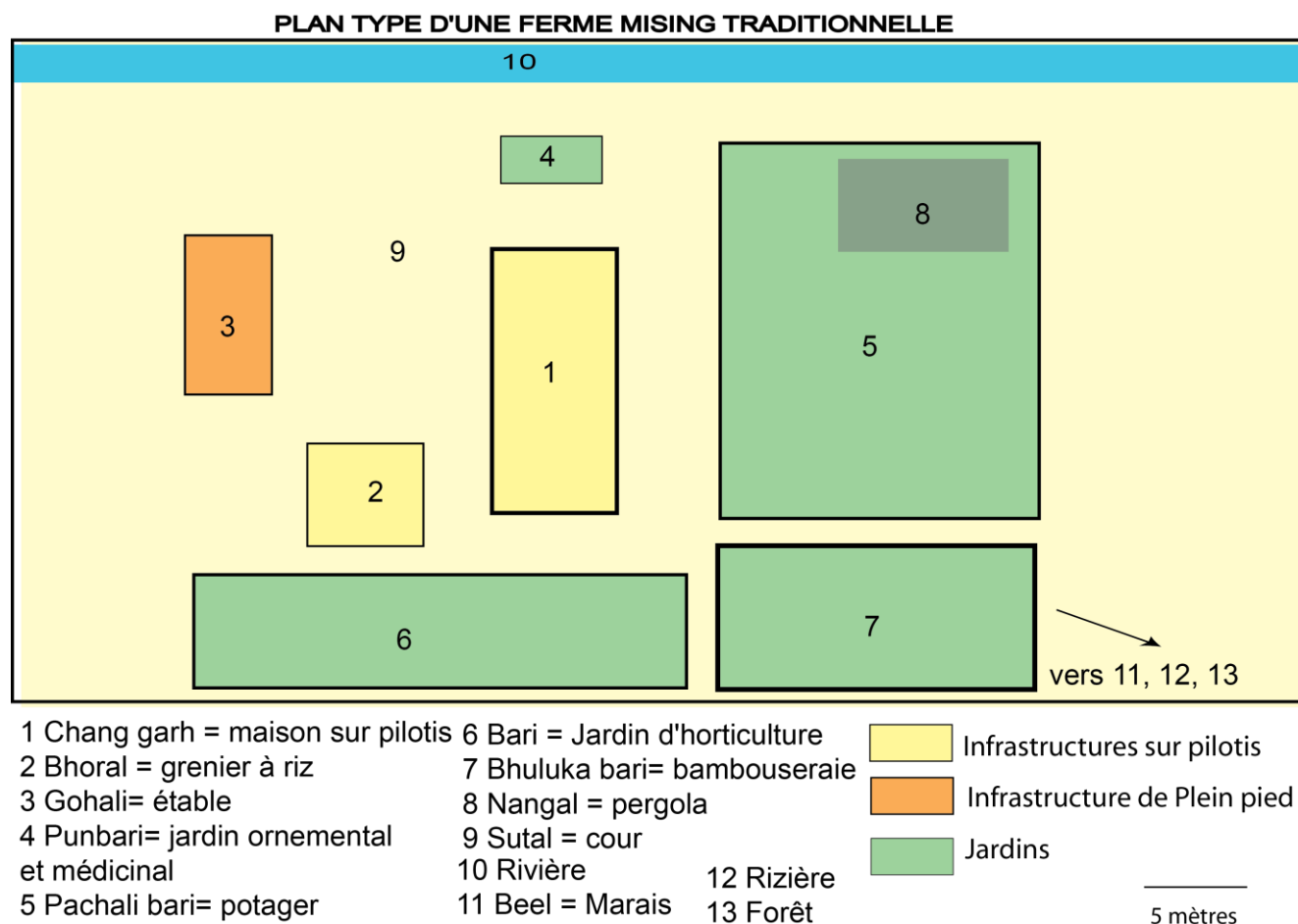


Figure 26 : Plan type d'une ferme mising. Source : d'après des relevés de terrain, 2010. Réalisation d'E. C.



Planche photo 13 : 1- Un jardin ornamental ; 2- Récolte de *Curcuma*, un tubercule aux vertus médicinales et gustatives utilisé au quotidien dans la cuisine mising, 2009

Arboricultures, bamboueraies et artisanat

Autour de la maison, des enclos protègent les jardins comportant une grande diversité d'arbres fruitiers dont des manguiers (*Mangifera indica*) appelés *am* (as.), des cocotiers (*Cocos nucifera*) appelés *naricol* (as.), des caramboliers (*Averrhoa carambola*) appelés *kordoï* (as.), des Jaquiers (*Artocarpus heterophyllus*) appelés *kotal* (as.), des papayers (*Carica papaya*) appelés *omita* (as.) et beaucoup d'autres (Annexe 9 : Liste des plantes cultivées). L'aréquier (*Areca catechu*) appelé *tamul* (as.), par exemple, est le palmier qui produit les noix d'arec particulièrement appréciées en Assam. Les foyers assamais et mising offrent ces noix, entourées de feuilles de *betel*, en guise de bienvenue. À proximité de ces arbres fruitiers se trouve aussi des bananiers (*Musacées*), appelés *khol* (as.). Les récoltes s'étalent sur toute l'année et beaucoup d'agriculteurs en réservent une partie pour la vente (revenus inconnus). La tige du bananier sert de nourriture pour les bovidés ou parfois pour l'éléphant domestique du village. Cette plante peut supporter la submersion temporaire, mais surtout elle est utilisée comme radeau de secours lors de grandes crues.

Pour l'élevage des vers à soie, appartenant aux espèces *muga* (as.) (*Antheraea assamensis*) et *éri* (as.) (*Samia cynthia ricini*), divers arbres sont cultivés dont des magnolias, des lauriers et des mûriers. En revanche, le coton (*pag-rig*, ms.), n'est plus cultivé au sein des villages, car le coût de production est trop élevé et la vente de fibres synthétiques sur le marché tend à le remplacer. Les femmes et les jeunes filles continuent à filer la soie.

D'autres arbres et des bamboueraies forment aussi de grands bosquets qui apportent de l'ombre et une certaine fraîcheur dans le village, lorsqu'il fait très chaud dans les champs. Plusieurs variétés de bambou, dont les variétés *jati*, *bolukha*, *mukal*, sont utilisées dans la construction, mais aussi dans la fabrication d'outils domestiques, agricoles ou d'instruments de pêche. Depuis la disparition de nombreuses bamboueraies en raison de l'érosion des terres sur lesquelles elles se trouvaient et de la pression foncière qui empêche la plupart des exploitants de réserver des terres à cette plantation, le bambou est une ressource de plus en plus rare à Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana. Pourtant la demande est toujours très forte.

Certains arbres sont préservés par les villageois tels que le *simul* (*Bombax Ceiba*), dont le coton « sauvage » est utilisé pour rembourrer les couettes et les oreillers. Dans les zones directement exposées aux crues, des ligneux hydrophiles dont l'*outenga* (*Dillenia Indica*), appelé *Elephant apple* en anglais, peuvent se développer. Le fruit de cet arbre est très apprécié dans la cuisine mising et assamaise.

Dans la plaine alluviale du Brahmapoutre, il reste très peu de forêts pour collecter le bois de cuisson, les plantes indispensables pour produire l'*apop* et les matériaux de construction. Toutefois, la collecte du bois mort, échoué dans le lit mineur, ou encore, celle des branchages de *Jao Ban* sur les

sapori, est autorisée par le *Forest Department* dans certains secteurs. La coupe du bois pour la revente y est soumise à des taxes.

Dans le *Gaon panchayat* de Matmora, les espaces boisés ont été endommagés par les crues de 2008 et des années suivantes. Les derniers arbres existant se sont desséchés sous le sable, puis ils ont été coupés. La dénudation des bosquets est dangereuse à moyen terme, car elle peut exacerber la dégradation des écosystèmes forestiers, augmenter les effets des aléas hydrogéomorphologiques et entraîner l'effondrement des services écosystémiques. Mais les familles de Matmora, à défaut de revenus suffisants, continuent à abattre les derniers bois dans la zone sinistrée et abandonnée, pour leur usage quotidien ou pour approvisionner le marché local.

Ces bosquets entourent les maisons, enclosent l'unité villageoise et s'étendent sur les talus, marquant ainsi une séparation entre les villages. Les zones basses sont cultivées de rizières. Les zones très basses, où affleure la nappe phréatique, sont occupées par des marais. Les cours d'eau rattachés aux chenaux principaux du Brahmapoutre séparent les berges sablonneuses des rives habitées et cultivées. Les pêcheurs y installent leurs filets de pêche, ils attendent alors le passage des bancs de poissons pour les lâcher et les remonter aussitôt. Les prairies, pâturées par le bétail pendant les basses eaux, couvrent les bancs de sable (*sapori*) isolés au milieu du Brahmapoutre.

Cycles et espaces des activités

Les activités agricoles des Mising sont en relation étroite avec l'organisation sociale des communautés dans l'espace et dans le temps. La gestion des ressources vise à ne pas les épuiser. Les activités de chaque famille sont rythmées par un calendrier agricole (Tableau 13). Le calendrier assamais, employé régionalement, correspond au calendrier du nord de l'Inde, mais les mois sont nommés en assamais. Chaque mois lunaire débute avec la pleine lune, *purnima* (as.). L'année comporte six saisons : l'hiver de mi-décembre à mi-février (*sit*), le printemps de mi-février à mi-avril (*boshonto*), la prémousson de mi-avril à mi-juin (*grismo*), la mousson de mi-juin à mi-août (*borsha*), l'automne de mi-août à mi-octobre (*shorot*) et la saison sèche de mi-octobre à mi-décembre (*hemonto*).

Ces saisons rythment le cycle agricole. Dans la vaste plaine alluviale, les mising cultivent principalement du riz, mais aussi de la moutarde et des lentilles au cours de la saison sèche. Les jeunes des villages sont chargés de s'occuper du bétail qui circule entre la ferme temporaire (*khuti*, as.) pendant la saison sèche et le village pendant la mousson, lorsque le fleuve risque de submerger les *sapori*. La pêche est également une activité importante pour ces communautés. Les revenus complémentaires tirés de la pêche fluctuent au cours de l'année suivant la disponibilité des ressources halieutiques dans les différents cours d'eau et marais du fleuve. Le transect suivant (Figure 27) présente schématiquement la répartition des zones agroécologiques et des zones d'habitations.

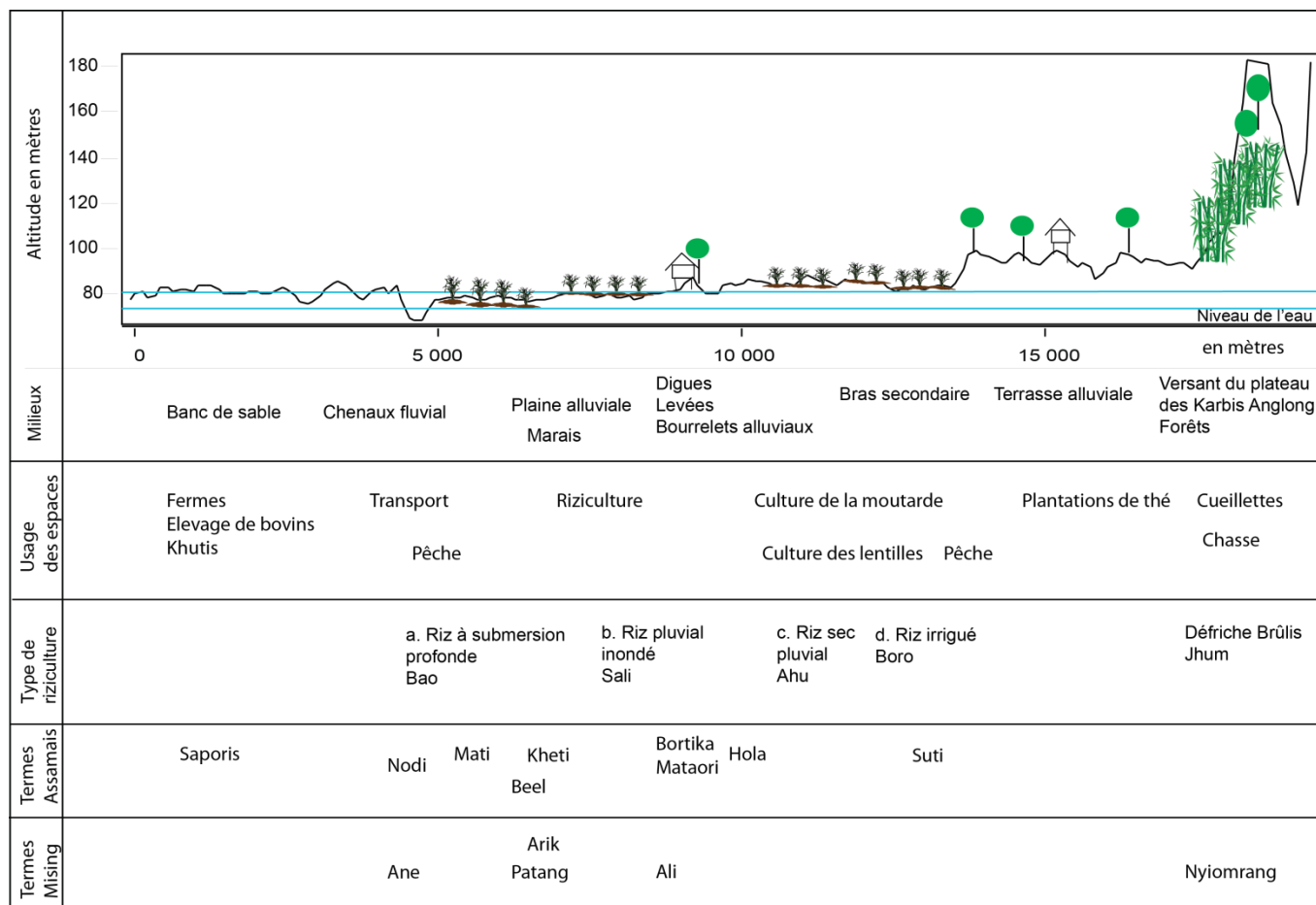


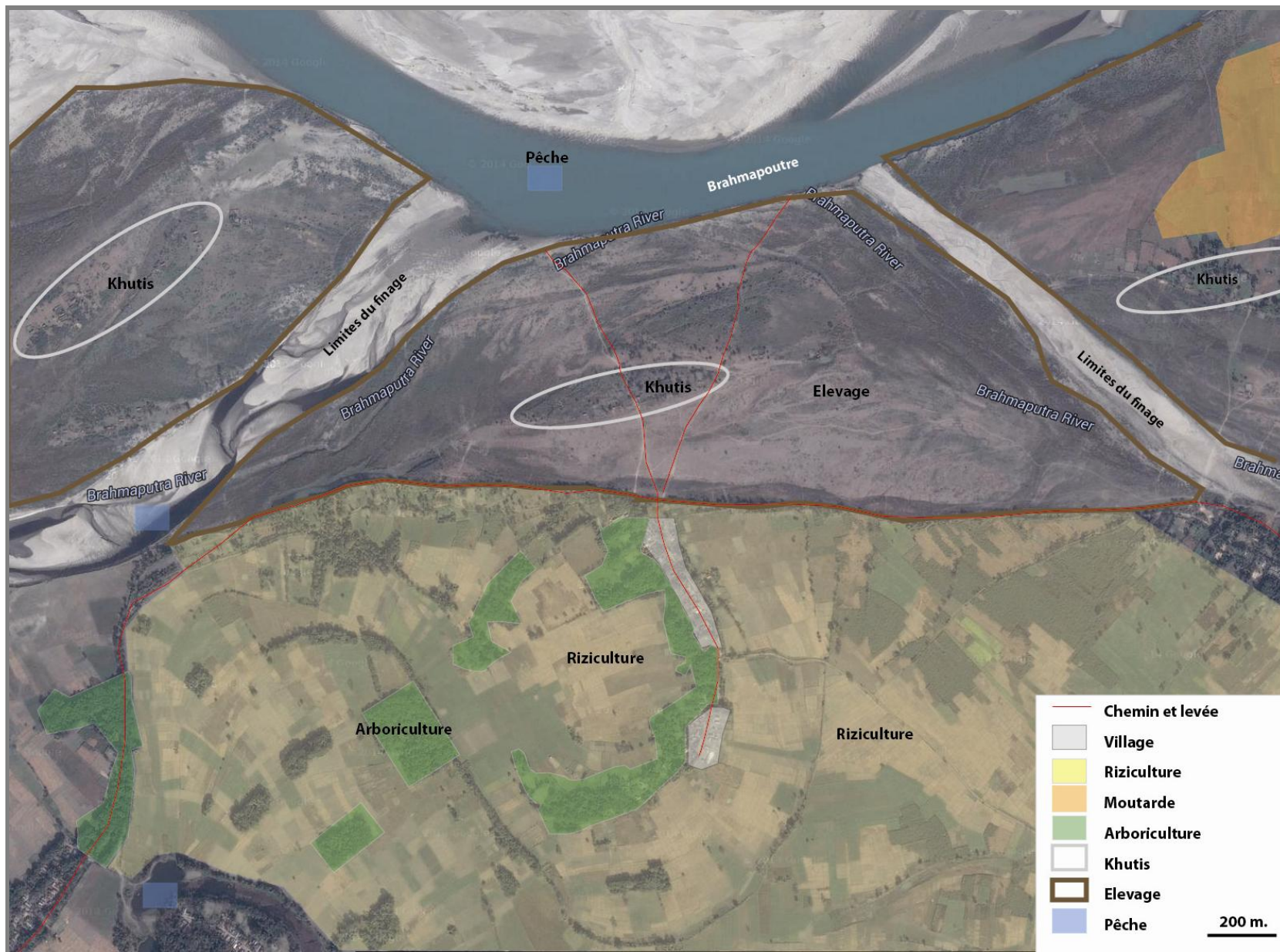
Figure 27 : Transect schématique des principaux écosystèmes rizicoles et de leurs caractéristiques dans la plaine alluviale du Brahmapoutre : milieux, usages des espaces, riziculture, termes assamais, termes mising. Source : Observation de terrain 2007-2011. Réalisation d'É. C. 2013.

La culture du riz (*dhan*) recouvre la majorité des terres agricoles. Les cultures de riz de types *ahu*, *bao* et *boro* s'effectuent au cours de la première semaine de mi-février (*phalgun*). Ces cultures lèvent au cours du printemps (*boshonto*) et bénéficient de l'augmentation des températures ainsi que de précipitations de pré-mousson. Les variétés de riz cultivés suivant les méthodes de culture du *ahu* et du *boro* seront prêts, selon les variétés, au cours de la mi-juin (*ahar*). Une fois récoltés, les riz cultivés suivant la méthode du *sali* est semé avec les pluies abondantes de mousson qui facilitent la mise en boue des rizières. La culture du *bao* se prolonge avec celle du *sali*, de mi-septembre (*kati*) à mi-décembre (*aghon*).

Les stocks s'épuisent vers la fin de la saison des pluies et la production des potagers se réduit. Au cours de cette saison, les villageois doivent faire face à une période de soudure, jusqu'à ce que le *sali* soit récolté au cours du mois de *kati*, de mi-octobre à mi-novembre. De nombreuses fêtes sont célébrées à ce moment. La charge de travail augmente pendant les mois de labour, de semence et de récolte.

Mois (français)	Déc.	Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
assamais bengali hindi	Puha Poush Paush	Magh	Phalgun	Chet Chaitra Chaitra	Bohag Boishakh Vaishakh	Jeth Joishtho Jyaishtha	Ahar Asharh Ashadha	Saon Srabon Shravana	Bhad Bhadro Bhadrapad	Ahin Ashshin Ashwin	Kati Kartik Kartik	Aghon Orgroheon Margashirsha	
Climat Saisons	Hiver Sit		Printemps Boshonto		Prémousson Grismo		Mousson Borsha		Automne Shorot		Saison sèche Hemonto		
Dynamiques hydro.	Étiage					Crues		Décrue					
Riz pluvial ahu		Labour	Semence	Croissance		Récolte							
Riz à submersion profonde bao		Labour	Semence	Semence	Croissance						Floraison	Récolte	
Riz inondé sali						Labour	Semence Repiquage	Croissance			Floraison	Récolte	
Riz irrigué boro		Labour	Semence Repiquage	Croissance		Récolte							
Cultures sèches Colza et moutarde <i>Horio</i> et lentilles <i>Mati mah</i>	Floraison	Récolte									Labour Semence	Croissance	
Élevage sur les <i>sapori</i>	Bétail sur les <i>sapori</i>		Retour du bétail au village								Transfert du bétail sur les <i>sapori</i>		
Jardins potagers							Soudure						
Pêche	++	+	+	+	-	-	-	-	+	++++	++++	+++	
Fêtes		Magh ou Rongali Bihu	Ali aye ligang		Bohag Bihu						22 octobre : Kati bihu		

Tableau 13 : Calendrier agricole. L'exploitation familiale d'une famille mising à Bokakhat annuelle.
Source : enquêtes et observations collectées par E.C de 2007 à 2011.



Carte 24 : Organisation de l'exploitation agricole du village de Bortika à Bokakhat. Source : Image *Google earth* et annotations d'É.C. 2014

4.2 Savoirs écologiques et rizicultures dans la plaine alluviale du

Brahmapoutre

La culture du riz est la principale activité des Mising dans les trois zones d'études : Bokakhat, Majuli, Dhakuakhana. Les paysans de la communauté pratiquent plusieurs types de culture de riz (le *ahu*, le *bao*, le *sali* et le *boro*) ce qui leur permet de s'adapter au milieu dynamique de la plaine alluviale du Brahmapoutre. Les productions dépendent de l'usage de différents systèmes de culture adaptés à la texture du sol (Figure 21), à sa contenance en matière organique et à la disponibilité en eau. Si les conditions du milieu sont maîtrisées, les tâches se déclinent dans toutes les étapes d'une filière de production (préparation des parcelles, semence, repiquage, moisson, stockage, cuisson) permettant de nourrir la famille. Les variétés de riz cultivées et la production de bière de riz consommée au quotidien contribuent à forger les particularités culturelles des communautés de la plaine alluviale.

L'objectif de ce paragraphe est de montrer comment la mise en place de plusieurs types de pratiques rizicoles fondées sur des savoirs écologiques « traditionnels » parvient à assurer l'adaptation des mising aux aléas hydrologiques du Brahmapoutre et donc la résilience du système socio-écologique dans lequel interagissent les Mising et le fleuve. Tandis que les techniques « modernes » s'avèrent plus productives, mais plus exigeantes lorsqu'il s'agit de les maintenir dans un milieu dynamique. Pour cela, nous présentons ici brièvement l'histoire de la diffusion des savoirs écologiques de la culture du *paddy*, puis nous réalisons une étude systématique pour définir et classifier les différents types de culture (*ahu*, *bao*, *sali* et *boro*) et les variétés exploitées par les cultivateurs mising.

Processus de diffusion des savoirs écologiques de la culture du riz

Lucien Bernot (1975 : 105) présentait la culture du riz de la manière suivante :

« En Asie du Sud-Est, le riz est cultivé soit dans l'eau, soit sur le sol mouillé par les eaux de pluie (nous dirons « rizière humide » et « rizière sèche » - ou bien « riz humide » et « riz sec » pour ces deux types de culture). Le riz humide est cultivé surtout dans les deltas et les plaines basses, là où sont les villes, les routes, les temples bâtis en dur dans lesquels de grandes religions sont prêchées à des populations ayant une écriture. Le riz sec est cultivé surtout dans les collines, là où les populations vivent dans des villages reliés entre eux par des sentiers, où l'animisme et les sacrifices d'animaux sont toujours pratiqués, où la langue n'est pas écrite ».

Cet extrait pourrait tout aussi bien décrire la répartition des pratiques rizicoles du nord-est de l'Inde, où l'on observe également des différences entre les collines et la plaine. Toutefois, on ne peut les opposer,

car le « riz sec » peut être cultivé dans la plaine et le « riz humide » dans les montagnes, comme nous le montrons dans ce chapitre. Bernot (1975) présente deux théories sur l'origine et la diffusion des savoirs écologiques de la culture du riz (*Oriza sativa*) en Asie.

Une première théorie postulait que la culture du riz sec cultivé sur les essarts¹¹³ de montagnes serait antérieure à la culture du riz humide pratiquée dans la plaine. Au début de leurs carrières, les agronomes des pays tropicaux, dont Pierre Gourou et René Dumont (Dumont 1935 ; Gourou 1965 ; cf. Dufumier 2002), postulaient que le riz, initialement une simple graminée sauvage, aurait été découvert dans les tarodières¹¹⁴. Elle aurait peu à peu été sélectionnée et domestiquée pour être cultivée par les sociétés des plaines, de l'Asie orientale à l'Asie du Sud. Ces sociétés auraient bénéficié d'une présumée « évolution » (Bernot 1975 : 105).

D'après Bernot (1975 : 105) :

Pour tous les évolutionnistes, ce riz sec, riz des « sauvages », ne pouvait être qu'antérieur au riz humide, riz des « civilisés » ; le dernier riz venait tout simplement du précédent. On aurait commencé à cultiver le riz sec, puis par « évolution », on serait passé au riz humide.

Une seconde théorie, soutenue par Haudricourt et Hédin (1987), Ferlus (1996), Trébuil et Hossain (2004 : 35-79) envisage le processus de diffusion inverse : le « riz d'essart » ou « riz sec de montagne », dit *upland rice*¹¹⁵ en anglais, qualifié de « pluvial » en français, aurait été cultivé plus tardivement que le riz humide. Ce dernier aurait d'abord été domestiqué dans les plaines et sa culture intensive se serait développée dans les deltas, pour être ensuite diffusée dans tout le monde tropical.

Selon Pierre Gourou (1984), dans son ouvrage « Riz et civilisation », le riz n'a pas donné naissance aux civilisations chinoise et indienne :

Les grandes civilisations asiatiques ne sont pas nées par le riz, et des peuples aux civilisations moins avancées cultivent de bonnes rizières. Ces civilisations avaient pris forme bien avant que la technique de la riziculture n'y acquît le rôle qu'elle allait y jouer par la suite. Il n'en est pas moins vrai que le riz a conditionné, voire façonné, les rites et

¹¹³ Le terme d'« essart » fut adopté par Barrau en 1972 pour désigner le champ sur défriche- brûlis. L'essartage correspond à l'ancienne expression de « culture itinérante sur brûlis » (Barrau 1972). Le terme d'essart désigne l'action de défricher. L'essart est obtenu généralement par défrichement du flanc d'une colline forestière.

¹¹⁴ Les tarodières sont les champs dans lesquels on cultive le taro (*Colocasia*). Ces tubercules appelés *kochu* (ms.) ont longtemps été la base de l'alimentation des Mising avant d'être remplacés par le riz. Ils en consomment toujours de manière complémentaire au riz, comme nous l'avons constaté dans les villages étudiés. Certaines rizières sont toujours cultivées en association avec des variétés de Taro (*Colocasia*) et ce tubercule continue à jouer un rôle dans les rituels dédiés à la prospérité des productions.

¹¹⁵ L'*Upland rice* correspond au riz cultivé dans un écosystème pluvial avec absence totale de submersion d'après la classification internationale complète des écosystèmes rizicoles fondée sur l'hydrologie générale de surface (Khush 1984). Cette catégorie correspond au « riz pluvial » tel que classifié par Trébuil et Hussain (2004).

les structures sociales de ces civilisations par ses exigences propres, notamment une forte disponibilité de main-d'œuvre et une complète maîtrise du milieu » (Gourou 1984 : 8).

Fuyant l'oppression des États de la plaine, les peuples qui se réfugièrent dans les montagnes des zones subtropicales, des marches du Tibet au sud-ouest de la Chine jusqu'à l'Himalaya oriental en Inde, se seraient appropriés la graminée et l'auraient cultivé sur des essarts, tout en adaptant leurs techniques (Leach 1954).

Typologie des systèmes rizicoles dans les villages de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana : une diversité de pratiques au service de la résilience des systèmes socio-écologiques

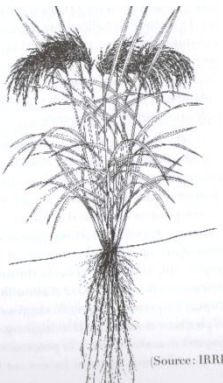
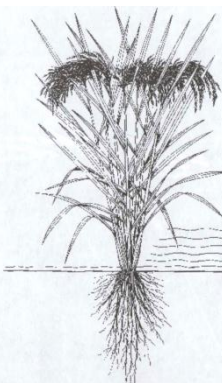

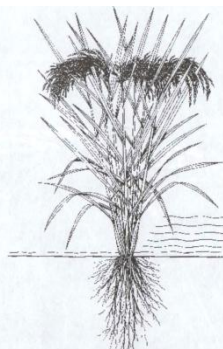
Qu'il s'agisse de riz humide ou de riz sec, cette plante pousse toujours sur un sol aménagé : l'essart, la rizière ou le champ de riz (Abé 1995). Ces types de culture dépendent des écosystèmes disponibles, transformés pour devenir des agro-écosystèmes auxquels on associe des variétés de riz adaptées aux conditions préparées par les agriculteurs. En effet, même si le riz montre d'importantes capacités d'adaptation, les grains ne sont pas semés au hasard par les cultivateurs qui sélectionnent et choisissent les variétés les plus adaptées au milieu. Chaque variété de riz ne peut se développer que dans des conditions agro-écologiques spécifiques. Pour mieux les comprendre, nous présentons ici une typologie des rizicultures pratiquées selon les variétés de riz cultivées par les villageois mising.

Établir une classification des types de culture du riz pratiquée dans la plaine alluviale du Brahmapoutre nécessite de prendre en compte : les classifications populaires, les conceptions qu'ont les habitants de leur terre et les pratiques qu'ils y exercent ; les classifications et les conceptions de l'administration territoriale, fondées sur des critères agronomiques, écologiques et techniques ; mais également, celles des scientifiques. Yoshio Abé (1995), par exemple, a établi une classification des types de culture du riz fondée sur les différences de conditions écologiques. Il prend en compte : le caractère des terrains, les pratiques culturelles, la distribution de l'eau par rapport à la terre. Il suggère que le terme de « rizière » soit réservé aux terres à riz humide, c'est-à-dire une terre à riz recouverte d'une lame d'eau pendant une bonne partie de la période de culture (Abé 1995 : 21). On peut ainsi distinguer deux catégories selon la présence ou non d'eau dans le champ : les terres à riz sec – les champs (*bari*, as.) et les terres à riz humide – les rizières (*kheti*, as.).

Au cours de notre enquête dans les villages de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, nous avons réalisé des entretiens avec les cultivateurs afin de déterminer les systèmes de riziculture pratiqués et les variétés employées. Pour se familiariser avec les techniques, nous avons aussi participé aux activités agricoles, du repiquage à la moisson. Selon les terminologies assamaïses, nous pouvons distinguer quatre systèmes de riziculture dans les zones d'études qui correspondent à la classification établie par Khush (1984) en anglais et par Trébuil (2004) en français, présentés dans le tableau 14 :

- 1- Le *ahu* (as.), *guni* (ms.) classifié dans la catégorie des *up land*, est un système de culture du « riz pluvial » qui se pratique dans la plaine sur des champs permanents et secs alimentés par les précipitations de pré-mousson (terre à riz semi-sèche, champ de riz).
- 2- Le *bao* (as.), classifié dans la catégorie *deep water*, est un système de culture du riz « à submersion profonde » qui se pratique dans les marais ;
- 3- Le *sali* (as.), *amdang* (ms.), classifié dans la catégorie *rainfed*, est un système de culture du riz qui se pratique dans la plaine alluviale dans des rizières « inondées » (rizières ou riziculture humide).
- 4- Le *boro* (as.), classifié dans la catégorie *irrigated*, est un système de culture du riz qui se pratique dans des rizières « irriguées ».

Tableau 14 : Relation entre caractéristiques des agro-écosystèmes et types de riziculture. Principales variétés de riz pour chaque type de systèmes rizicoles. Source : données collectées sur le terrain de 2007 à 2011, et données adaptées de Catling 1992 ; Singh et al. 2000, Trébuil 2004.

Type de culture de riz / Caractéristiques de l'agro-écosystème	<i>Ahu</i> Riziculture sèche Riz pluvial	<i>Sali</i> Riziculture humide Riz inondé	<i>Bao</i> Riziculture humide à submersion profonde Riz flottant	<i>Boro</i> Riziculture humide Riz irrigué
Ecosystèmes Rizicoles majeurs Rapport à l'eau	Pluvial : Absence totale de submersion, dépend des précipitations	Inondé : Le riz est cultivé dans des parcelles entourées de diguettes et dépend des précipitations pour être inondé pendant la période végétative du riz.	Submergé : Le riz flottant à submersion profonde est cultivé dans des marais où la hauteur de l'eau peut varier de 50 cm à deux mètres de juin à septembre.	Irrigué : avec maîtrise de l'eau plus ou moins élevée Le riz irrigué est cultivé sur des parcelles entourées de diguettes. Les cultivateurs essayent d'y maintenir 5 à 10 centimètres d'eau pendant la période végétative.
Terminologie de Khush 1984	<i>Upland</i>	<i>Rainfed lowland</i>	<i>Deep water</i>	<i>Irrigated</i>
Illustration Source : IRRI	 (Source : IRRI)			
Saison de culture	Semé en février Récolté en Juin	Pépinière en juin, Repiqué en juillet, Récolté en octobre- novembre	Semé en Janvier Récolté en novembre	Pépinière en février Repiqué en mars Récolté en juin
Durée en journées de culture.	De 80 à 130	De 150 à 180	De 240 à 300	De 120 à 130
Caractère	Insensible au photopériodisme.	Sensibilité au photopériodisme. Floraison vers le 15 octobre, récolte vers le 15 novembre.	Sensibilité au photopériodisme. Floraison vers le 15 octobre, récolte vers le 15 novembre.	Insensible au photopériodisme.

Caractéristiques et morphologie des plantes de riz par écosystème	Hauteur : 130 cm 5-8 panicules /plante. 100 - 125 grains / panicule. = 500 à 1000 grains/plante	Hauteur : 130 cm 6-10 panicules /plante. 150-200 grains / panicule. = 900 à 2000 grains/plante	Hauteur : de 90 à 300 cm 5-7 panicules / plante. 70 -100 grains / panicule. = 350 à 700 grains/plante	Hauteur : moins de 90 cm 10-12 panicules / plante. 200-250 grains / panicule. = 2000 à 3000 grains/plante
Risques	Inondation ou sécheresse trop longue Manque de fertilité des sols Vulnérable aux parasites et aux épidémies. Exige un sol acide et de hautes terres.	Inondation ou sécheresse trop longue Vulnérable aux parasites et aux épidémies.	Inondation ou sécheresse trop longue Vulnérable aux parasites et aux épidémies.	Inondation ou sécheresse trop longue Vulnérable aux parasites et aux épidémies. Mauvaise gestion de l'irrigation.
Aménagements nécessaires	Aucun Crues favorables après la récolte, pendant la saison des pluies, pour enrichir le sol.	Bonne maîtrise de l'eau : Digues pour protéger les rizières et diguettes qui entourent les parcelles	Aucun	Bonne maîtrise de l'eau : Digues pour protéger les rizières et diguettes qui entourent les parcelles, canaux d'irrigation Pompe à eau,
Avantages	Tige très résistante Système racinaire très développé : racines épaisses et profondes Résistances multiples aux ravageurs et aux maladies. Tolérance à la sécheresse. Durée de culture relativement courte. Tolérance au froid, variétés précoces. Variétés de riz hautement nutritives appréciées par les Mising.	Tige résistante Toutes les talles portent une panicule. Système racinaire très développé Résistances multiples aux ravageurs et maladies. Résiste à la submersion de la plante. Durée de culture relativement courte. Bon rendement. Variétés parfumées et gluantes telles que le <i>Bora</i> , le <i>Lahi</i> et le <i>Joha</i> très appréciées et employées lors des fêtes et des rituels.	Longues feuilles vertes foncées, Entre-nœud allongé lors de l'inondation profonde, Racines et talles sur nœuds supérieurs, Développement précoce des racines. Résistances multiples aux ravageurs et maladies Résiste à la submersion lors d'inondations supérieures à 2 mètres. Cultivable dans des zones détrempées. Adapté aux zones exposées aux inondations. Forte dormance du grain. Abondance de la paille de riz donnée en fourrage au bétail.	Tige très résistante. Toutes les talles portent une panicule. Tolérance au froid : cultivable l'hiver. Courte durée végétative et haut rendement.

Inconvénients	Faible rendement. Exige un désherbage régulier.	Exige des travaux et des installations coûteuses : labour, repiquage, diguettes.	Faible rendement en grains.	Exige des travaux et des installations coûteuses : labour, digues et diguettes, irrigation à l'aide de moto-pompes. Exige l'apport d'intrants : engrais, pesticides, herbicides, etc. Peu de paille disponible pour le fourrage du bétail en raison de pailles courtes. Endettement, dépendance, entrée dans une économie monétarisée.
Rendement	1 à 1.5 t/ha	2 à 3 t/ha	0.5 à 1 t/ha	3 à 5 t/ha
Nombre de variétés	12	29	37	30

Riz pluvial, champs de riz sec permanents de plaine : le *ahu*

Selon les paysans mising interrogés à Dhakuakhana, à Majuli et à Bokakhat, le système de culture du riz « pluvial », *ahu* (as.), est une pratique héritée des savoir-faire du *jhum*. Le *jhum* est une agriculture itinérante de défriches brûlis toujours utilisée par les communautés paysannes peuplant les versants himalayens du nord-est de l'Inde au Yunnan¹¹⁶. Migrants des montagnes vers la plaine, les Mising ont maintenu certains savoir-faire issus de la défriche brûlis et ont continué à la pratiquer dans les espaces les moins densément peuplés de la plaine, aussi longtemps qu'il fut possible d'exercer une rotation des champs cultivés. Avec la densification de la population, de part et d'autre des rives du Subansiri et du Kherkota, les « forêts » ont été défrichées. Ce type de culture n'est donc plus envisageable en raison du manque de terres disponibles. En revanche, la culture du riz sec, qui s'en inspire, est possible dans des champs permanents, au cours de la saison sèche. L'apport en matière organique dépend notamment des limons déposés par les crues. Toutefois, cet apport est limité depuis la mise en place, dans certains secteurs, des aménagements fluviaux à partir de 1954. De ce fait, les cultivateurs doivent valoriser la matière organique disponible sur place : en décembre, ils rassemblent

¹¹⁶ Dans les territoires des collines du nord-est indien, les Karbi, les Naga, les Tani et d'autres groupes cultivent une grande diversité de plantes en polyculture sur des essarts (*jhum*). Le riz pluvial y est associé à des tubercules (taro, igname), des épices, des piments, divers fruits et légumes. Nous avons observé de telles pratiques dans les villages des Karbi Anglong, à proximité de Bokakhat, et dans les villages Adi de l'Arunachal Pradesh.

au centre de leurs parcelles les pailles de riz laissées par les récoltes des cycles précédents à l'aide de râtaux en bambou, puis ils procèdent à la mise à feu. Les cendres ainsi produites contribuent à enrichir le sol. De plus, les cultivateurs apportent parfois des bouses de vache et du compost. Puis le champ est généralement labouré au cours de la première quinzaine de janvier (*puha*), lors de légères pluies. Il est ensuite travaillé à plusieurs reprises afin d'incorporer les mauvaises herbes et d'aérer le sol. L'attelage tractant l'araire fait le tour du champ en accomplissant des ellipses tout en évitant d'altérer ses bordures et ses angles. Les angles sont travaillés à la houe. Le travail du sol s'achève vers la mi-février (début du mois de *phalgun*). Les grains de riz sont directement semés, au moment de la fête de l'*Ali Aye Ligang* qui se déroule chaque année au cours de la semaine suivante (Planche photo 42). Cette culture n'est pas irriguée et dépend des pluies de pré-mousson, pour assurer la levée du riz. La prolifération de plantes adventices nécessite un désherbage manuel à l'aide d'une herse en bois, appelée « *bindha* » (*as.*). La durée de la culture s'étend sur trois à quatre mois, de mi-février à mi-mai. Le riz est ainsi récolté avant l'arrivée de la mousson. La parcelle est laissée en friche après deux ou trois années de cultures, quand le désherbage demande un effort trop important et donc la productivité du travail devient trop faible. En fait, dès la deuxième année, la baisse de la fertilité du sol oblige les agriculteurs à faire le choix entre une nouvelle année de riziculture ou la mise en place d'une autre culture moins exigeante. Ainsi, les champs secs du *ahu* peuvent être cultivés en alternance avec une culture de colza ou de lentilles en hiver. Ces dernières sont aussi exploitées pour leur capacité à fixer l'azote dans le sol, contribuant ainsi à sa fertilisation. Ces deux plantes, moins exigeantes que la céréale, souffrent peu de la carence en éléments minéraux du sol.

Sur le plan topographique, le système de culture du riz de type *ahu* est pratiqué sur les terres sableuses, intermédiaires, et peut s'étendre jusqu'aux zones marécageuses, en saison sèche. Les terres hautes s'assèchent trop rapidement et les terres les plus basses, argileuses, ne sont pas favorables si le risque d'inondation par une crue précoce devient important. En outre, ces champs de riz sec de type *ahu* risquent d'être sinistrés s'ils ne sont pas récoltés avant l'arrivée des premières crues, ou si les crues précoces submergent trop longtemps les champs. En effet, bien que les digues fussent construites pour protéger les terres, leurs ruptures produisent parfois des inondations soudaines, détruisant toutes les productions. Comme l'expliquent les paysans mising de Matmora (Dhakuakhana), le 1er juillet 2009, une proportion de 10 % du riz *ahu* fut récoltée. Le reste fut submergé par la crue. Afin de limiter les dégâts, les agriculteurs récoltent parfois le riz même si les épis sont sous l'eau¹¹⁷. Ils sèchent ensuite les récoltes au soleil, puis ils conservent leurs semences à l'abri des crues, mais l'endommagement de leurs greniers à riz conduit à des pertes fréquentes. Néanmoins, pour des raisons

¹¹⁷ Entretien réalisé avec Lokhi Kutum (homme de 60 ans) et Oisiri Kutum, fille de Nizor Pegu et Namuni Sherpa - Jengraimukh Kamalpur n°2, Chelek Gaon, Namoni Majuli le 22 Août 2009.

économiques, les familles les plus pauvres continuent à le cultiver malgré les risques. Les Mising apprécient aussi les qualités nutritives de ce riz rouge convenant notamment à la production de la bière de riz, appelé *apong* (ms.). Selon les agents du département de l'agriculture, 40 à 45 % des paysans de Majuli vivent de ce type de riz. La diversification des pratiques s'avère indispensable face aux problèmes d'inondation et de dépôts sableux menaçant tous les types de culture de riz. Comme l'expliquent Rina Dutta (épouse de Mukta Gogoï) et Dashani Gohain (épouse de Bholnath Gogoï) :

Notre famille cultive deux à sept bighas de ahu et, parfois, jusqu'à vingt bighas pour une famille de huit membres : deux couples et quatre enfants. Pour chaque bighas, nous récoltons entre quatre et six quintaux de paddy. Nous cultivons les variétés Bet guti, Lataguni, Meghi, Charai Tuni, etc ... ¹¹⁸

En revanche, le riz *ahu* est peu apprécié des Assamais qui le trouvent moins noble que le riz blanc. Par conséquent, il n'est pas mis en vente sur le marché et sert uniquement à la consommation domestique des familles paysannes. De plus, ce type de culture est peu pratiqué par les autres communautés d'Assam, car il est moins productif que les cultures humides.

La culture du « riz pluvial », de type *ahu*, reste ainsi une pratique et un savoir-faire « traditionnels » particulièrement chez les Mising. En saison sèche, les paysans l'associent avec la culture du *bao*.

Rizières de zones humides, riz flottant à submersion profonde : le *bao*, des variétés résistantes aux crues

Suivant nos observations, dans les subdivisions de Majuli et de Dhakuakhana, le système de culture du riz à « submersion profonde » dit *bao* (as.) se pratique dans des dépressions marécageuses et détrempées de février à novembre, neuf mois sont ainsi nécessaires. Le système de culture de type *bao* est peu pratiqué à Bokakhat où les zones de marais sont limitées. En revanche à Majuli, les vastes zones humides offrent un milieu favorable à sa culture. Dans la partie centrale de l'île, les terres dominées par les *satra* pour lesquels les communautés Mising travaillent depuis le XVI^e siècle et celles autour du village de Malapindha, dans sa partie ouest, sont recouvertes d'une grande diversité de variétés de riz « flottant », semi-domestiqué (Planche photo 15). Dans ce milieu, l'eau est stagnante et faiblement oxygénée. La semence s'effectue de mi-février à mi-avril sur un sol tourbeux. Ces rizières sont généralement démunies de contrôle hydraulique et l'excès d'eau y domine. Les variétés de riz flottant supportant mal les sols sableux trop pauvres en matières organiques et trop secs, s'adaptent aux conditions des terres les plus basses et les plus humides de la plaine, et aux variations du niveau de

¹¹⁸ Entretien réalisé le 1er juillet 2009 à Dhakuakhana.

l'eau pendant les crues, tant que le courant n'est pas trop fort (Catling 1992). En effet, les tiges ont la capacité de s'élever rapidement avec la montée de l'eau, et de s'allonger de trois à sept mètres suivant les variétés. Les tiges reforment des racines au niveau de leurs nœuds quand l'eau redescend. Comme l'explique Lucien Bernot (1975 : 107) : « On conçoit sans peine que si la crue est plus rapide que l'élongation des tiges, la récolte est perdue ». Cette plante exige beaucoup d'eau pour donner de bonnes récoltes. Elle peut supporter 15 à 20 jours de crue mais meurt en cas d'assèchement de la nappe. La fixation de l'azote se produit sous l'eau grâce à d'innombrables espèces vivantes, dont les *cyanophycées*, dites « algues bleues ». Le riz absorbe la matière organique issue de la décomposition de ces algues par des micro-organismes. L'oxygène circule de sa partie supérieure et aérienne à sa racine. La plante mobilise beaucoup d'éléments pour le développement de son appareil végétatif au détriment du remplissage des grains. Les rendements sont donc peu élevés : seulement une tonne pour 7,5 *bighas* (1 hectare), mais cette culture garantit aux familles une récolte minimum. Le *paddy* est récolté après neuf mois de culture et suite à la décrue, de mi-novembre à mi-décembre. Une fois accomplie, la paille de riz restante est brûlée sur place pour enrichir le sol des bordures du marais. Les sols asséchés sont désherbés et défrichés pendant la saison d'étiage, de décembre à février.

Nous avons observé à Majuli que le système de culture de type *bao* est parfois cultivé en association avec le système de culture de type *ahu*. Les deux types de riziculture sont semés en février, mais le *ahu* est récolté en juin, avant la mousson, tandis que le *bao*, poursuit son cycle, pour être finalement récolté cinq mois plus tard. Au cours de la récolte du *ahu*, il arrive que les cultivateurs coupent la portion supérieure du *bao*. Ce rafraichissement du champ est favorable au *bao* qui peut reprendre sa croissance. La portion coupée est donnée en fourrage au bétail qui sélectionne lui-même sa denrée en mettant de côté les pousses trop âpres de certaines variétés exploitées dans le système de culture *bao*. En outre, la pratique de ce système de riziculture permet le développement d'une riche biodiversité. En effet, une flore sauvage et une faune variée se développent en association avec le système de culture *bao*. Cet agro-écosystème constitue un habitat convenable pour certains poissons et crustacés ce qui attirent de nombreux oiseaux migrateurs pendant l'hiver. Par conséquent, le *bao* est souvent pratiqué en association à d'autres activités. Au cours des saisons propices, les habitants des villages entourés de ces espaces aquatiques se rendent quotidiennement dans ces rizières pour pratiquer la pêche, capturer des oiseaux sauvages à l'aide de filets ; collecter des crustacés, batraciens, mollusques, insectes ; cultiver des légumes ; cueillir des fruits et des plantes. Ces ressources apportent des protéines et des vitamines dans la ration alimentaire journalière des riziculteurs. Ces zones de rizières à submersion profonde permettent aussi d'installer des élevages de poisson : certaines espèces se développent en effet favorablement dans ce milieu, notamment la carpe « rouge ».

Toutefois, les terres de ces rizières sont de plus en plus altérées par les aménagements fluviaux. Comme nous l'avons montré dans le chapitre 3 (dynamiques fluviales), au centre de la plaine alluviale,

ces zones humides correspondent parfois à des bras morts ou d'autres formes fluviales connectées aux chenaux principaux pendant les crues. Les digues coupent la circulation de certains cours d'eau, déconnectent les zones humides du réseau hydrographique actif et empêchent l'entrée des eaux de crues nécessaires à l'alimentation des marais. Elles empêchent aussi le drainage et créent des zones engorgées, induisant une dégradation de la qualité de l'eau et du milieu. Par conséquent, il arrive souvent que les cultures meurent lorsque la nappe d'eau redescend et s'assèche par évaporation. Par ailleurs, lors de ruptures de digues, le fort courant peut détruire les cultures et des dépôts de sable comblent rapidement ces zones humides. Par conséquent, on observe une sédimentation de ces marais et une réduction de la surface des rizières de riz flottant dans l'ensemble du territoire de Dhakuakhana (Carte 12).

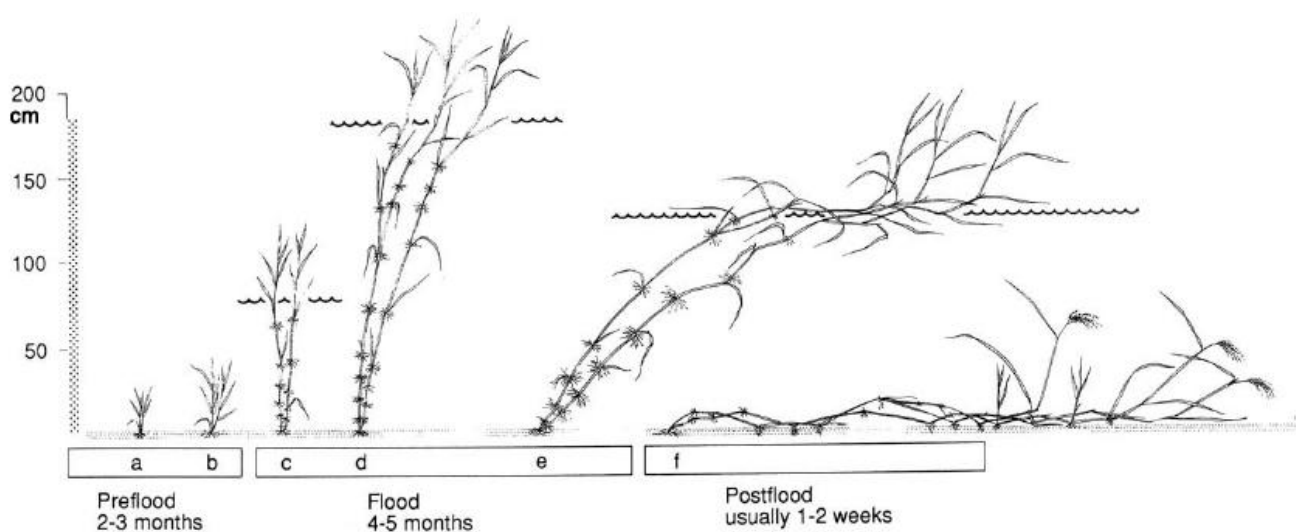


Figure 28 : Processus de développement végétatif du riz flottant à submersion profonde (*bao*) : (a) semis; (b) étape de développement du tallage de base; (c) étape d'élongation précoce; (d) étape d'allongement nodale; (e) stade tardif d'allongement végétatif en eau profonde maximale; (f) stade de prépanicule, une partie se recourbe progressivement avec le retrait de l'eau et une autre reste à la surface; stade de développement des panicules et agenouillement avec la régression de l'eau; stade laiteux, les tiges s'allongent, les racines nodales s'enracinent dans le sol.

Comme l'explique Catling (1992 : 124) : « Dans l'illustration originale, chaque plante a été dessinée à partir d'un échantillonnage de 3 à 6 plantes typiques ; les esquisses ont été faites *in situ* pour l'angle de chaumes, des feuilles et des panicules. La longueur des tiges, des racines et des entre-nœuds nodaux est à peu près à l'échelle. Les racines nodales ont été établies en les faisant flotter dans l'eau; les racines basales ne sont pas représentées ». Source : Catling 1992.

Le système de culture du « riz humide » ou « riz inondé », « *rainfed lowland rice* ¹¹⁹ » en casier, *sali* (as.) ou *amdang* (ms.), fut introduit en Assam au XIII^e siècle avec l'arrivée des Ahom. Ces conquérants venus de Birmanie transférèrent les techniques rizicoles employées par les Chan dans la vallée de l'Irrawadi et les imposèrent sur la rive sud du Brahmapoutre, autour de Sivasagar (Sibsagar) et de Dibrugarh (Baruah S. L. 1985). Les Mising d'Assam furent contraints de les adopter, dès lors qu'ils furent employés pour travailler les terres sous leur juridiction. Toutefois, ce type de pratiques ne fut développé à Majuli, à Dhakuakhana et à Bokakhat, qu'à partir de la construction des premières digues pour ces terres en 1954. Les rizières inondées (*pani kheti*, as.), dépendent de ces aménagements, car les inondations pourraient emporter les mottes entassées le long du casier pour renforcer les diguettes (*ali*, as.) qui protègent les parcelles (Planche photo 14). Ces diguettes, modelées par les riziculteurs, divisent la rizière en nombreuses parcelles, appelées « parcelles rizicoles » ou « casiers ». Ce type de rizières est employé dans la culture du *sali* et dans celle du *boro*. Les casiers ainsi formés retiennent une lame d'eau provenant principalement des précipitations de mousson. L'eau peut se déverser d'un casier à l'autre suivant la microtopographie, mais l'absence de pente dans la plaine ne permet pas d'installer des canaux d'irrigation par gravité.

Les variétés de riz employées dans le système de culture de type *sali* sont généralement sensibles à la durée de l'ensoleillement¹²⁰ (photo-sensible) : la floraison intervient vers le 15 octobre, ce qui limite la période de culture de juin à novembre. Ces variétés ne peuvent pas être cultivées pendant la saison sèche. De telles contraintes empêchent un second cycle cultural. Le riz est semé dans les pépinières (*kothia toli*, as.), en juin après les premières pluies, transplanté *amdang ledung* (ms.) et repiqué en juillet de la pépinière vers la parcelle préparée, puis récolté quatre mois plus tard, en novembre. Ces cultures exigent un sol argilo-limoneux qui peut retenir l'eau et supporter le poids des animaux pendant le labour. La structure verticale est la suivante : une nappe d'eau de trente centimètres recouvre une couche de boue épaisse de dix à vingt centimètres, puis une couche dure et imperméable, le sol argileux.

¹¹⁹ *Rainfed lowland rice* correspond au riz cultivé dans un écosystème sans ou avec faible maîtrise de l'eau (Khush 1984).

¹²⁰ Le photopériodisme est le rapport entre la durée du jour et de la nuit. Ce paramètre est un facteur écologique qui joue un rôle prépondérant sur les végétaux et les animaux. Le changement de la durée du jour au cours de l'année influe sur plusieurs paramètres biologiques du développement des plantes, dont la floraison. Les variétés photosensibles fleurissent lorsque la durée du jour diminue et à la fin de la saison des pluies. En Assam, les floraisons du *sali* et du *bao* ont lieu autour du 22 octobre, jour où les assamais célèbrent le *kati bihu*.

Les pépinières sont souvent placées sur de hautes terres, protégées des animaux par des barrières et à proximité des habitations pour être surveillées plus facilement. Elles sont enrichies de fumure et font l'objet des plus grands soins. 115 à 150 kg de semence sont utilisés pour cultiver un hectare. Les paysans sèment des variétés adaptées aux conditions du milieu et choisissent des grains de qualité. Après avoir asséché la pépinière, les pousses de riz sont arrachées par poignées et mises en bottes. Ces bottes sont transportées sur un fléau jusqu'aux champs labourés, où elles sont déposées dans l'eau à l'un des angles de la rizière pour les garder avant de les repiquer.

Nobin Doley et sa famille, à Kardoïguri, dans la subdivision de Dhakuakhana expliquent :

« Le sol de la pépinière est mélangé avec des bouses de vaches, nous labourons pour obtenir une boue homogène. Les pousses de riz 'kothia' se développent dans les quinze premiers jours, puis on fait des bottes 'pera' que nous amenons au champ.

*Même si nous ne pouvons pas transplanter les pousses de riz, car les terres sont inondées, en cultivant les enclos à proximité de la maison nous préservons quelques semences pour la prochaine saison. Mais, il n'y a pas assez de riz pour une récolte ».*¹²¹

En juillet, les terres sont labourées (*algenam*, ms.), à l'araire (*nangal*, as.). L'araire est attelé à deux bovins, bœufs ou buffles, pour le tirer. Chaque famille doit donc posséder un couple de bovins pour assurer cette tâche. Celles qui ne peuvent nourrir le bétail toute l'année le louent. L'araire est guidé par le paysan dans le casier (Planche photo 14). Le laboureur tient le mancheron d'une seule main, l'autre lui servant à inciter les animaux au travail (cf. Haudricourt et Delamarre 1986). Il faut ensuite passer la herse (*jungoli*, as.) pour briser, retourner les mottes et arracher l'herbe. Les conducteurs de l'attelage, parfois des enfants, montent sur la herse pour assurer un contact étroit avec le sol. Le labour permet d'ameublir le sol, de rendre la boue parfaitement homogène afin de faciliter le repiquage des plants de riz. Étant donné la présence d'eau dans le sol en juin, la terre est dissoute, formant une boue très fluide. Le champ est ensuite nivelé à l'aide d'une plane ayant la forme d'une échelle (*moï*, as.). Un tel travail nécessite trois à six jours, soit trente à soixante heures par hectare.

¹²¹ Entretien réalisé le 11 octobre 2009.



Planche photo 14 : Préparation des terres et repiquage du riz inondé : *sali* à Majuli (juillet 2009). 1- Pépinière de riz ; 2- Labour ; 3- Formation des diguettes ; 4- Hersage ; 5- Repiquage; 6- Désherbage.



Planche photo 15 : Récolte, stockage du riz à « submersion profonde » et fumage des terres dans le terroir de Malapindha (Majuli ouest), en novembre 2010. « Je vais récolter le riz » se dit en mising : « *Ngo akkala ame gaddun* ».

Ce type de riziculture est laborieux et exige une main d'œuvre nombreuse au moment du repiquage. Nous avons observé sur le terrain que c'est un travail préférentiellement féminin, exécuté par des groupes auxquels des hommes se mêlent parfois. Le repiquage se fait les pieds dans l'eau et à la main. Les femmes prennent quelques bottes et, à partir de l'extrémité du champ, elles commencent à repiquer les plantules les unes après les autres, en suivant une ligne. Elles avancent à reculons, laissant les rangs transplantés alignés devant elles. La transplantation est effectuée dans le sens de la longueur de la parcelle et les épis sont raisonnablement espacés pour garantir une bonne croissance de la plante. La cultivatrice qui transplante tient une partie de la botte de plantule dans sa main gauche et repique deux à quatre plants avec la main droite dans la boue. En essayant de reproduire les mêmes gestes, nous avons constaté que cette pratique demande une dextérité surprenante pour que les rangs s'alignent. Cette habileté requiert une longue pratique (Martel 1965). Cette phase de repiquage est la plus pénible. Au cours des semaines suivantes, un nettoyage des plans et un désherbage sont parfois nécessaires pour assurer une bonne exposition des plantes à la lumière. Pour tous ces travaux, les femmes se courbent pendant de longues heures, ce qui fatigue particulièrement la colonne vertébrale. Pour se protéger des intempéries tout comme de l'éblouissement du soleil, les femmes portent de grands chapeaux (*japi*, as.), servant à la fois de parapluie et d'ombrelle, ou aménagent une sorte de visière dans un turban noué autour de la tête. Le *japi*, qui est devenu un emblème régional pour l'Assam, est employé par les Assamais comme par les Mising. De même, les méthodes de travail décrites sont également pratiquées par les deux communautés. Nous n'avons pas constaté de particularités d'un groupe à l'autre dans les savoir-faire techniques de la culture du riz. En revanche sur le plan social, les Assamais propriétaires se montrent plus réticents que les paysans mising à faire les travaux agricoles. Pour les moines (*bhakat*) des monastères vaishnavites (*satra*) de Majuli, ces travaux dans les terres boueuses représentent une activité impure, ils font donc volontiers appel aux paysans mising à chaque fois qu'ils en ont les moyens économiques. Un travailleur journalier est rémunéré 200 INR/ jour soit 2,5 euros environ.

L'apport en produits phytosanitaires est très récent dans les trois zones d'étude. Le riz cultivé épuiserait les sols si ces derniers n'étaient pas enrichis en éléments minéraux dissous par les eaux de pluie ou par les apports limoneux des crues. La rizière a pour fonction de conserver les éléments nutritifs de la plante et d'amender les sols. Ce fait explique que la riziculture aquatique n'exige normalement pas de grandes quantités d'engrais. Pour maintenir la fertilité des sols, tout comme pour les autres types de culture, diverses méthodes sont employées : l'apport en fumier (bouse de vache ou de buffle) ; l'apport de compost issu des jacinthes d'eau ; l'incinération de la paille du riz dans le champ après la récolte ; l'alternance de la culture du riz avec des légumineuses (*mati mah*, as.) pour capter de l'azote dans le sol. Enfin, pour repousser les épidémies, les paysans appliquent des cendres de bois de neem (*Azadirachta indica* A. Juss.).

La moisson s'effectue une fois les eaux retirées, quand les épis et le sol sont asséchés en novembre. Lorsque l'époque de maturité approche, le vent contribue à incliner les épis les plus lourds. Les paysans mising expliquent que cette inclinaison facilite la moisson à condition que les tiges retombent toutes dans le même sens. La moisson est un travail exercé collectivement, principalement par les femmes, mais les hommes y participent également. Les moissonneurs sont munis d'une petite faucille dont la lame métallique est crantée. Cette faucille est employée pour couper les panicules soit par poignée, soit une à une, pour éviter les mauvaises herbes. Les brins de riz sont sectionnés au milieu de la tige et une fois la main remplie, la moissonneuse prend deux ou trois brins et les noue autour de l'ensemble de la botte. Chaque botte (javelle) de *paddy* est posée dans le champ pour sécher, les épis vers le bas. Puis on lie plusieurs javelles pour former une gerbe (*muti*, ms.). Les gerbes sont ensuite rassemblées par les hommes qui viennent les ramasser pour les entreposer au grenier. Le procédé est similaire pour tous les types de riziculture (*ahu*, *bao*, *sali*, *boro*), à l'exception de certains *bao* qui sont récoltés dans les marais toujours en eau ou de l'*ahu*, lorsqu'il est submergé par une inondation et récolté sous l'eau. La moisson se fait alors dans l'eau et les gerbes sont transportées jusqu'aux berges à l'aide d'une barque. Après la récolte, les rizières restent au repos quelques semaines et sont pâturées par le bétail qui consomme la paille de riz laissée sur place avant que les cultivateurs ne brûlent les restes pour enrichir le sol.

La culture du *sali* est peu flexible : elle exige des conditions agro-écologiques stables, ce qui la rend vulnérable aux sécheresses mais aussi aux submersions. Nous l'avons constaté en juillet 2009 : les villages non affectés par les inondations de la subdivision de Dhakuakhana n'ont pas reçu assez de précipitations pour transplanter les brins de riz.

Drainer les rizières, en cas de submersion soudaine et profonde des parcelles (plusieurs dizaines de centimètres) lors des pics pluviométriques de la mousson humide ou de tempêtes, s'avère tout autant impossible : la pente est inexistante et les moyens techniques dont disposent les populations sont insuffisants. En 1905, le *District Gazetteer*¹²² indiquait : « L'inondation plutôt que la sécheresse est l'obstacle majeur à l'agriculture. De grandes étendues de terres sont incultivables de manière permanente en raison du déversement des eaux du Brahmapoutre et de ses affluents ». Si des inondations interviennent de manière précoce, en mai/juin, les flots inondent les pépinières et empêchent la réalisation des travaux de préparation du sol des parcelles où le riz doit être repiqué en juillet.

¹²² Allen, al. *District Gazetteer* (1905 : 578) : *Flood rather than draught is the principal obstacle to agriculture. A considerable area of land is rendered unfit for permanent cultivation by the spill-water of the Brahmaputra and its tributaries.*

Les retours de crue en août ou septembre représentent aux yeux des agriculteurs un danger supplémentaire si le riz est repiqué dans les champs, car il pourrait être entièrement submergé dès les premières crues. En outre, lorsque l'eau reste plus d'une semaine, le rendement est fortement réduit et les pertes sont considérables. Comme l'affirmait un agent de l'agriculture du *Rural Department* de Bokakhat en 2007 : « Lors de fortes pluies, les inondations endommagent les cultures. Les cultivateurs se retrouvent sans ressource »¹²³. Ce type de riziculture est donc peu pratiqué dans les zones les plus basses de Majuli, Dhakuakhana et Bokakhat, car les grandes inondations peuvent y détruire toutes les rizières et les paysans se voient alors démunis de leurs moyens de subsistance. Selon Guy Trébuil et Mahabub Hossain (2000) :

« À cause du manque de maîtrise de l'eau, cet écosystème (celui de la riziculture inondée) concentre une partie de la pauvreté rurale. (...) L'alternance de sécheresses et d'inondations, la présence fréquente de sols acides et de fortes compétitions des adventices sont les principales contraintes rencontrées. Au niveau de l'exploitation agricole, le risque que représente cette production (de riz inondée) dépendante de la distribution des pluies justifie le recours à de multiples pratiques anti-aléatoires, le changement de matériel végétal ou de pratique culturale. Le plus souvent, ce sont des variétés traditionnelles, d'assez haute stature et photopériodiques, qui sont ici cultivées (dans les rizières inondées). Parfois, le matériel végétal traditionnel est de qualité exceptionnelle. En année sèche, il est adapté à des sols pauvres et tolère les retards lors de l'établissement de la culture. Les rendements en paddy sont modestes et très instables (moyenne de 2,3 t/ha). Des marges de progrès importantes existent dans les zones les moins défavorables de cet écosystème jugé crucial pour la lutte contre la pauvreté. Mais toute innovation doit y être adaptée aux conditions particulières des systèmes agraires locaux, où les migrations de main-d'oeuvre jouent souvent un rôle déterminant pour l'emploi et la diversification des revenus » (Trébuil et Hossain 2000 : 283).

De nos jours, la riziculture inondée est largement répandue dans la plaine dès que les aménagements le permettent comme c'est le cas dans certains secteurs de Bokakhat et de Majuli, car les variétés de riz cultivées selon la méthode du *sali* sont plus productives et surtout, ces riz blancs sont plus appréciés au sein de la société assamaise qui les considère comme plus nobles que les riz rouges du *ahu* et du *bao*. Les variétés du système de culture *sali* sont divisées en deux groupes : les gros grains (*bor*, as.) et les grains fins (*lahi*, as.). À Majuli, comme dans le reste de l'Assam, les variétés les plus prisées sont parmi les *bor*, le *bora* et parmi les *lahi*, le *joha*.

¹²³ Entretien réalisé avec un agent du département de l'agriculture de Bokakhat en février 2007.

Pour satisfaire une demande en grains de qualité et un rendement maximal, le *Rice Research Institute* de Titabar développe des variétés de riz du système *sali* aux saveurs appréciées tout en travaillant sur la durée de culture. Les variétés à cycle court (*luit*, *kapilee*, *solpona*, *monohar*) demandent 100 jours de culture. Les variétés à cycle moyen (*aijung*, *satyaranjan*, *basundharam*) exigent, quant à elles, 135 jours.

Afin de rentabiliser les surfaces agricoles, les cultivateurs commencent par planter le *paddy* de variété, *aijung*, en juin, puis en juillet-août, ils plantent les variétés *solpona* et *monohar*¹²⁴, pour récolter le tout en novembre. Puis ils alternent également la culture du riz *sali* avec celle des légumes, du colza et des lentilles en saison sèche.

Une introduction récente et inachevée de la riziculture irriguée : le *boro*

Dans un contexte géopolitique marqué par les famines apparues à la fin des années cinquante et confronté aux craintes malthusiennes de « crises alimentaires », le gouvernement central de l'Inde a introduit depuis 1960 une politique agricole, appelée « Révolution Verte », dont l'objectif était d'augmenter les rendements et d'intensifier la production agricole par :

- la mécanisation du travail du sol par l'usage de motoculteurs ;
- la mise en valeur des terres en friche, cultivées en continu, voire en double culture ;
- la mise en place d'un système d'irrigation employant des pompes à eau motorisées (motopompes) pour assurer un apport en eau suffisant au cours de la saison sèche et de la prémousson;
- l'introduction de Variétés à Haut Rendement (VHR)¹²⁵. Pour cela, le gouvernement de l'Inde a soutenu la diffusion de ce nouveau matériel végétal en offrant aux cultivateurs des sacs de semences ;
- l'introduction de produits phytosanitaires (pesticides, herbicides, engrais - azote, acide phosphorique, potasse, acide silicique) ;
- le tout financé par le recours aux institutions bancaires offrant des crédits aux cultivateurs ou à l'État pour les investissements nécessaires.

Ces mesures devaient permettre de nourrir une population toujours croissante et d'assurer la « sécurité alimentaire » dans l'ensemble de l'Asie du Sud (Landy 2006 : 69).

¹²⁴ Enquête terrain 2009-2011 à Bokakhat, Dhakuakhana et Majuli.

¹²⁵ Les recherches en amélioration variétale du riz tropical conduites par l'IRRI aux Philippines et soutenues en Inde par la Fondation Ford ont produit un matériel végétal à haut potentiel de rendement ainsi que de nouvelles pratiques culturales qui ont joué un rôle déterminant dans la croissance de la production rizicole des années 1960 à 1990. Cf. site web de l'IRRI.

La « Révolution Verte » et l'augmentation des surfaces irriguées ont donc contribué à une intensification de la production agricole indienne dans certaines régions comme le Punjab, l'Haryana, certaines parties du Tamil Nadu, de l'Uttar Pradesh, du Rajasthan et le Bengale occidental, mais de fortes disparités régionales demeurent (Dorin et Landy 2002, Étienne 2005). La politique agricole de la Révolution Verte fut introduite en Assam beaucoup plus tardivement que dans le reste de l'Inde et reste plus modeste. En effet, le système de culture du riz irrigué, localement appelé *boro*, *irrigated rice*, ne fut introduite en Assam qu'à la fin des années 1980 par le département de l'agriculture (*Agriculture Department*).

L'État d'Assam, en collaboration avec les banques multilatérales telles que l'*Asian Development Bank*, continue à investir dans de nouvelles infrastructures d'irrigation, de contrôle des crues et de drainage, afin d'accroître les superficies rizicoles irriguées. Pour faciliter l'adoption des variétés modernes, encourager la production et la mise en vente des produits sur le marché, un système de crédit rural, appelé KCC (*Kisan Credit Card*), a été développé en Inde et appliqué dans tous ses États. En outre, les semences et les principaux intrants sont subventionnés. En Assam, pour faciliter l'adoption des techniques et des variétés modernes, le département de l'agriculture est chargé d'appliquer les mesures gouvernementales qui encouragent l'amélioration de la production du riz. Dans cette dynamique, les autorités locales de Bokakhat, de Majuli et de Dhakuakhana ont mis en place, au début des années 1990, des plans de développement qui devaient rendre accessible l'investissement dans le matériel d'irrigation par des subventions à l'achat d'une motopompe et l'ouverture de puits.¹²⁶ Dans chaque subdivision, le département de l'agriculture mène plusieurs programmes octroyant des subventions et soutenant la croissance économique par des investissements pour le renouvellement des outils de production :

- Des subventions pour l'achat de pompes à eau (STW- *Selo Tube Well*) et pour l'achat de tracteurs à hauteur de 50% dans le cadre du programme RKVY (*Rashtriya Krishi Vikash Yojana* - National Agriculture Development Scheme)¹²⁷ ;
- Des subventions pour l'achat de semences dans le cadre du programme NFSM (*National Food Security Mission*)¹²⁸. Ce programme distribue également aux agriculteurs des équipements de base (engrais, pesticides, *paddy* mini-kit, etc.).

¹²⁶ Entretien réalisé avec Anil Bora, ingénieur du département de l'agriculture à Majuli (*Agriculture Department Officer*), membre de l'ONG IMPACT-NE (*Integrated Mass Participation and Agriculture Creative Technology- North east*) en juillet 2009 et en septembre 2010.

¹²⁷ Site web officiel du programme : <http://www.rkvy.nic.in/>

¹²⁸ Site web officiel du programme : <http://nfsm.gov.in/>

À la fin des années 1980, des agriculteurs des diverses communautés de Bokakhat, de Dhakuakhana et de Majuli ayant les capacités d'investissement nécessaire acquirent ces nouveaux moyens de production. Ce type de riziculture fut expérimenté à Bokakhat, mais l'expérience ne pouvait être répétée chaque année, car les paysans n'avaient pas les moyens économiques de s'équiper. Seuls les exploitants les plus aisés pouvaient le faire pour s'adapter aux exigences de la mondialisation économique. Depuis le début du XXI^e siècle, le département du développement rural et le département de l'agriculture encourage les communautés villageoises à se regrouper au sein de Comités de Développement Villageois (VDC) afin de recevoir collectivement les aides et de gérer de manière collective les outils de production subventionnés par l'État. Par cette organisation, de plus en plus de tracteurs et de pompes à eau sont disponibles à Bokakhat et dans les secteurs cultivables en boro à Majuli. Toutefois, les villageois dépendant des terres engorgées de Majuli et des terres ensablées de Dhakuakhana ne bénéficient pas de ces techniques inadaptées aux conditions du milieu qu'ils exploitent.

Pour créer des VHR, les agronomes des centres de recherche sur le riz ont sélectionné certaines variétés du système de culture *sali* présentant de bons rendements qu'ils ont croisées avec des variétés de la méthode *ahu* pour supprimer le photopériodisme. Ces variétés hybrides à cycle court peuvent être cultivées en toute saison¹²⁹. Grâce à l'irrigation, ces variétés hybrides, à haut rendement et insensibles au photopériodisme, peuvent-être cultivées pendant la saison sèche de novembre à juin, ce qui permet de faire une culture supplémentaire au cours de la saison sèche et d'éviter les aléas hydrologiques. Les ingénieurs du *Rice Research Institute* de Titabar ont aussi essayé d'améliorer les variétés locales exploitées selon la méthode *sali*, culturellement importantes, telles que les variétés *joha* et *bora*. Les variétés les plus populaires du système *boro* (*mahsuri*, *aijung*, *bahadur*, *ranjit*, *keteki joha* et *bahosti*), issues du Bangladesh, sont récoltées après 62 jours de culture. Lorsqu'elles sont cultivées dans des rizières hydrauliquement contrôlées, ces variétés hybrides à haut rendement engendrent trois à cinq tonnes de paddy par hectare, soit presque le double des variétés locales qui n'en produisent que trois tonnes au maximum (Tableau 14). Les techniques traditionnelles peu productives, aux modes de production plus coûteux, deviennent peu rentables.

Les politiques de la Révolution Verte demandent aux paysans de modifier leurs pratiques de labour, en utilisant des mototracteurs. Le développement des services contractuels et des subventions à l'investissement permettent à une partie de la paysannerie rizicole d'accéder à ces moyens de production. La mise en boue constitue une pointe de travail dans un temps réduit, ce qui peut limiter la surface mise en culture. La mécanisation des opérations pénibles et à forte demande en énergie permet

¹²⁹ De telles recherches sont réalisées par le *Rice Research Institute* (RRI) qui fut établi à Jorhat, Titabar en 1923.

de diminuer le nombre de personnes engagées dans le travail du sol. En employant des engins, la durée des opérations de préparation d'un hectare de rizière irriguée passe de vingt jours avec une traction bovine, à neuf jours au motoculteur. D'autant que les bêtes sont dans un état sanitaire le plus souvent médiocre en relation avec l'intensité du travail et le manque de ressources fourragères. En ayant recours à la prestation de service mécanisé, les agriculteurs multiplient par trois la productivité du travail et ne pénalisent donc pas les moissons (Dieulot et Vassor 2008). En outre, cet accès à la prestation de services mécanisés a soutenu les cultures de rente comme celle du colza dans la zone ouverte pendant la saison sèche de novembre à janvier. Aujourd'hui, on peut voir des tracteurs d'une puissance de trente chevaux attelés de herses (Dieulot et Vassor 2008). Néanmoins, cette motomécanisation ne s'est pas diffusée dans tous les territoires.

La motomécanisation et la riziculture irriguée, *boro*, restent toujours très peu pratiquées dans les trois zones d'étude. Elle a pris un peu d'avance à Bokakhat par rapport aux subdivisions plus isolées de Majuli et de Dhakuakhana, car le département de l'agriculture y a fait plus d'investissements sur une zone agricole disponible plus réduite. Toutefois, à Bokakhat, l'usage des prestations de services motomécanisées reste inégal puisque seuls les agriculteurs les plus riches (quelque soit leur communauté d'origine) en profitent. Dans la subdivision de Dhakuakhana, la motomécanisation et la riziculture irriguée étaient inexistantes lors de notre visite, car le territoire était alors particulièrement endommagé par les inondations et les dépôts de sable. Tous les efforts mobilisés par les cultivateurs soutenus par les subventions du département de l'agriculture pour développer cette activité ont été anéantis au cours des inondations de 2008. Le territoire de Majuli reste peu développé dans ce domaine en raison de son isolement et des risques d'inondation pressentis (Tableau 15). Ainsi, d'après le bureau des ingénieurs agronomes de la subdivision de Majuli, la riziculture irriguée ne représente que 5,47 % des activités rizicoles de l'île tandis que 94, 53 % de la riziculture y dépend des pluies.

Tableau 15 : Proportion de la riziculture irriguée par rapport à la riziculture pluviale à Majuli.
Source: Sub Divisional Agricultural Engineering Office, Majuli 2010

Block	Zone cultivée en hectares	Zone pluviale en %	Zone irriguée totale	
			Zone (ha)	%
Majuli	16 540	93.77	1 032	6.23
Ujani Majuli	19 380	95.28	916	4.72
Total/ moyenne	35 920	94.53	1 948	5.47

Le caractère insulaire de Majuli limite l'acheminement des moyens de production mécaniques. De plus, les marais recouvrent une partie importante de l'île fluviale et le risque de rupture des digues est toujours présent malgré les travaux d'entretien. Les cultivateurs ne souhaitent pas investir dans une

mécanisation et des semences qui pourraient disparaître à la première inondation. En effet, il serait nécessaire de recourir à l'emprunt au moyen d'un crédit KCC (*Kisan Credit Card*), pour semer six à dix *bighas* et pour acheter ou louer l'équipement requis en créant ainsi une nouvelle charge, les revenus de la production n'étant pas suffisants pour générer un remboursement rapide. La motomécanisation induit aussi l'augmentation de la consommation du kérosène et de l'essence indispensables pour l'irrigation en saison sèche. Seuls les cultivateurs les plus aisés peuvent investir dans ce type de riziculture. Par conséquent, cette politique agricole renforce les inégalités entre exploitants-propriétaires, petits paysans, fermiers et salariés agricoles. C'est ainsi que certains auteurs ont souligné, dès les années 1970, les effets négatifs potentiels de la Révolution Verte sur les couches sociales défavorisées (Griffin 1974 ; Pearse 1980 ; Trébuil et Hussain 2000).

L'expérience des investissements collectifs ne s'avère pas toujours concluante. Ainsi, comme l'ont expliqué les cultivateurs de Matmora (Dhakuakhana), bien que les cultures du riz *bao* et *hali* sont devenues impossibles, huit familles du village ont entrepris de s'organiser en coopérative pour cultiver du riz irrigué. Les membres de la coopérative ont choisi sept *bighas* (un hectare) de terre peu ensablée. Après une brève formation technique du département de l'agriculture, ils ont investi 22 000 INR (340 euros) pour acheter les engrais, les pesticides, les barrières en bambou et le kérosène qui doit alimenter la motopompe louée 800 INR par mois (soit 10 euros environs) pour irriguer le champ. Ils ont ensuite contribué suivant leurs moyens, en prévoyant de partager les gains de manière proportionnelle, après la récolte. Malheureusement, juste avant de moissonner, une première vague d'inondation submergea le champ, détruisant les 2/3 de la récolte. Finalement, la récolte ne fut que d'un quintal c'est-à-dire 12 000 INR. La perte fut donc importante pour la coopérative. Cette expérience montre que de telles initiatives restent peu rentables pour les habitants des secteurs exposés aux inondations, même si cette coopérative poursuit ses efforts en modifiant les variétés, en comptant sur l'efficacité de l'endiguement et en espérant recevoir des subventions de l'État.

L'introduction des VHR tend aussi à transformer les pratiques et techniques agricoles locales. Cultiver des VHR nécessite des investissements importants pour les paysans. Ceux-ci préfèrent se contenter des modes de production « traditionnels » qui offrent une certaine flexibilité. Selon Nobin Doley de Kardoiguri, les VHR sont plus productives que les variétés locales, mais elles sont plus sensibles aux crues et sont plus difficiles à conserver. Les variétés locales sont peu productives, mais elles ont aussi certaines capacités spécifiques telles que la résistance à certains insectes ou la tolérance aux inondations. Les variétés de la technique *ahu* sont résistantes à la sécheresse et ne demandent pas d'irrigation. De plus, les Mising apprécient la saveur des variétés locales parfumées ce qui n'est pas offert par les VHR malgré les efforts mobilisés dans ce sens par les ingénieurs du *Rice Research Institute* (RRI), comme nous l'ont expliqué les paysans de Dhakuakhana. Les centres de recherche sur le riz développent d'autres variétés résistantes aux stress biotiques et abiotiques en intégrant des

paramètres d'adaptabilité spécifiques en fonction des zones climatiques. L'adoption des VHR, très sensibles à la submersion profonde comme à la sécheresse, n'est possible que là où les rizières sont irriguées. La recherche a été beaucoup moins efficace dans la mise au point d'un matériel végétal adapté aux autres écosystèmes rizicoles utilisés dans la plaine alluviale du Brahmapoutre en Assam. Les effets de ces incitations pour le développement d'une agriculture plus performante restent donc très limités dans les secteurs étudiés. À l'exception de quelques projets de développement initiés localement afin d'introduire une mécanisation sophistiquée mais finalement mise à profit principalement pour la culture du colza, la culture du riz a gardé, malgré toutes les améliorations, son caractère horticole. En effet, comme dans l'hortus, « le jardin », le riziculteur cultive la plante pied par pied à diverses phases de sa croissance (Barrau 1962).

Pour les agents du département de l'agriculture¹³⁰, la pauvreté des paysans ne vient pas du manque de terres, mais des lacunes dans leur gestion. Ils considèrent que le système agricole d'autosubsistance « traditionnel » des Mising n'est pas assez performant. Les jachères sont de plus en plus courtes en raison du manque de terres. L'agent souligne les limites de la productivité des paysans mising par les arguments suivants :

*Traditionnellement, les Mising vivent d'une agriculture de subsistance, mais cela n'est pas suffisant dans le système économique actuel. Ils peuvent redevenir autosuffisants en utilisant des machines et en améliorant leurs modes de production. La difficulté réside dans le manque de formation et de compétences.*¹³¹

Les projets portant sur l'usage des nouveaux moyens de production, des « techniques avancées » et sur l'utilisation de variétés à fort rendement potentiel sont encouragés par les institutions publiques. Suivant cette orientation, les subventions sont attribuées aux SHG qui proposent des projets de haute productivité. Rahul Dey, 23 ans, engagé par l'ONG IGSSS et membre du groupe des étudiants *dalits* de Dhakuakhana (*SC student Union, Dalit Watch*) explique :

*Les ONG proposent des formations agronomiques. Ainsi, certains paysans ont visité des pépinières et des élevages de poisson. Si les productions de 'sali' sont menacées par les inondations, les villageois doivent changer de type de culture : passer à la culture irriguée du 'boro' en saison sèche. Les Mising sont de bons agriculteurs, mais ils ne savent pas commercialiser leurs productions.*¹³²

¹³⁰ Entretiens réalisés au sein du bureau du département de l'agriculture à Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana.

¹³¹ Entretien réalisé au sein du bureau du département de l'agriculture de Bokakhat en mars 2007.

¹³² Entretien réalisé avec Rahul Dey à Dhakuakhana le 04 février 2011.

Résultats : des pratiques agricoles adaptatives mais peu productives

Les cultivateurs détiennent des savoirs écologiques traditionnels et des savoir-faire qui leur permettent d'associer les différents types de riziculture et les variétés associées aux conditions hygrométriques (terres hautes drainées/ terres basses humides) des écosystèmes (Tableau 16, Figure 27). La diversité des techniques et des variétés employées permet ainsi aux habitants de la plaine de préparer leurs stratégies pour surmonter les aléas hydrologiques.

De nombreuses variétés de riz sont cultivées au nord-est de l'Inde (Catling 1992). Le centre de recherche sur le riz (RRI) basé à Titabar (subdivision de Jorhat), conserve plus de 3 000 génotypes de riz (*Oriza sativa*) dont 1 598 cultivars de *sali*, 274 de *ahu* et 62 de *bao*¹³³. En effet, la grande hétérogénéité des écosystèmes¹³⁴ a permis la création et la perpétuation de diverses variétés et écotypes de riz dans la région. Consécutivement, les variétés cultivées dans les zones humides se seraient mélangées à des variétés sauvages et/ou domestiquées, ce qui aurait permis la création de nouvelles variétés. Ainsi, dans la plaine alluviale, et dans la subdivision de Majuli, on en trouve une très grande diversité (Annexe 8 : Liste des variétés de riz en fonction des types de riziculture). Les basses terres des zones endiguées dans le lit majeur sont très fertiles.

Jusqu'à la construction des digues en 1954 dans nos trois zones d'étude, les systèmes agraires dépendaient des crues annuelles du Brahmapoutre qui apportaient des limons fertiles, humidifiant les terres et enrichissant les sols cultivés, l'eau des pluies, dépourvue de matières fertilisantes, n'étant pas suffisante pour assurer seule de bons rendements. Les crues ne représentaient guère une perturbation, mais bien au contraire, elles étaient salutaires et faisaient partie du mode de production agricole de la paysannerie. La productivité de la culture des riz de type *ahu* et *bao* était bonne lorsqu'il y avait suffisamment de terres disponibles pour pratiquer une riziculture extensive et que les inondations pouvaient déposer des limons fertiles. Or, ces dépôts sont arrêtés par les digues depuis 1954. L'absence de dépôts alluvionnaires fertilisants pénalise les activités productives en affectant les rendements, pendant et après la mousson. Les cultivateurs dépendent donc uniquement des précipitations. Toutefois, comme nous l'avons constaté sur le terrain, l'extrême variabilité des précipitations expose les exploitations à différents risques d'avril à octobre :

- Des précipitations trop précoces peuvent affecter les récoltes de riz de pré-mousson ;

¹³³ Données indiquées dans la brochure du *Rice Research Institute* de Titabar.

¹³⁴ Pour expliquer cette hétérogénéité, je propose l'hypothèse suivante : le dynamisme des échanges entre communautés (Adi et Mising, Naga et Ahom) aurait contribué à l'homogénéisation des variétés, tandis que les conflits auraient contribué à l'isolement et à la formation d'endémisme produisant des différenciations variétales entre terroirs.

- Des précipitations trop tardives en juillet retardent la saison de culture. Celle-ci ne peut commencer qu'après plusieurs jours de pluie indispensables au labour. Le sol doit être travaillé jusqu'à l'obtention d'une boue dans laquelle s'effectue le repiquage du *sali*. Dans les parcelles à casiers, le niveau de l'eau est contrôlé à l'aide des diguettes. En outre, des précipitations trop abondantes peuvent submerger et anéantir une récolte entière ;
- Des précipitations insuffisantes en période de mousson pénalise le maintien d'une lame d'eau suffisante dans les casiers de *Sali*. Un stress hydrique important, survenant au stade très sensible de la floraison du riz (environ un mois avant la récolte), peut anéantir la production de grain (Trébuil et Hossain 2004).

Dans les zones exposées aux inondations soudaines en raison de ruptures de digues, la culture du riz est particulièrement incertaine. La force du courant peut rapidement endommager toutes les exploitations.

Shri Nobin Doley explique ainsi :

*En janvier, nous avons planté du bao et du ahu, car nous pensions que la digue serait reconstruite et protégerait nos champs au cours de la mousson suivante. Nous avons déjà récolté le ahu en mai, environ 70-80 quintaux pour 10-15 bighas. Nous avons commencé à planter le sali. Mais, les inondations sont arrivées dès le 1er juillet et nous avons perdu environ cinq bighas de culture.*¹³⁵

Afin de réduire le risque de la perte d'une année complète de production, les cultivateurs répartissent et multiplient les types de culture de riz (*ahu*, *sali*, *bao*) au cours de l'année et alternent les variétés de riz sur différents types de sols (composition, fertilité, élévation), ce qui leur permet d'ajuster leur système agraire à la variabilité des précipitations et des risques de rupture de digue ouvrant la voie à aux inondations (Tableau 14).

Ainsi, les paysans mising habitant des zones inondables choisissent d'exercer une polyculture en cultivant dans les secteurs exposés aux inondations des cultures de riz pluvial (*ahu*) au cours de la saison d'étiage, et du riz à submersion profonde (*bao*) durant la mousson. L'association de ces deux types de culture permet d'assurer, en cas de sinistre, au moins l'une des deux récoltes. Si la saison est clémente, sans inondations imprévues, les deux types de culture peuvent être récoltés, le *ahu* en juin et le *bao*, fin novembre.

¹³⁵ Le 11 octobre 2009- Kardoiguri, Dhakuakhana.

La riziculture est la principale activité agricole des Mising. Elle leur permet de s'adapter aux aléas du milieu fluvial. Le riz est cultivé à Bokakhat, à Majuli et à Dhakuakhana, mais on peut noter quelques différences entre les zones d'étude :

- À Bokakhat, la riziculture irriguée s'est plus développée que dans les deux autres sites. Ceci est probablement une conséquence de la politique du département de l'agriculture qui y a investi plus de moyens et que les cultivateurs concentrent leurs efforts dans ce sens, car ils se sentent moins exposés aux inondations dans cette partie de la plaine ;
- À Majuli, le riz à submersion profonde est plus développé qu'ailleurs, car les zones humides sont plus nombreuses. Ce système de culture du riz convient aux conditions de la zone menacée chaque année par les inondations (Mandal 2010). Les cultivateurs des zones érodées offrent leur force de travail aux propriétaires des terres avec qui ils partagent la moitié des récoltes, ce qui permet d'assurer une partie de leur consommation quotidienne et leur production d'*apong*. Néanmoins, ils continuent à dépendre des rations de riz distribuées par le PDS (*Public distribution system*) à des prix subventionnés pour compenser les périodes de soudure.
- À Dhakuakhana, les inondations et les dépôts de sable récents ont fortement découragé les cultivateurs qui craignent d'investir dans une activité sans résultats. Dans ce secteur, certains paysans tentent de cultiver du *ahu* pendant la saison sèche et du *bao* dans les marais, d'autres travaillent dans les champs des Assamais mais la majorité de la population dépend des rations de riz distribuées par le PDS.

Dans l'ensemble, les paysans préfèrent pratiquer la culture du riz inondé (*Sali*), car son rendement et sa qualité sont supérieurs à ceux du *ahu* et du *bao*, même si ce type de culture est contraignant puisqu'il n'est viable que dans les terres protégées par des digues, dans des casiers entourés de diguettes. Ainsi, depuis 1954, les Mising de Bokakhat, de Majuli et de Dhakuakhana sont favorables aux digues, car ils en sont devenus dépendant pour assurer leur production de riz. En quelque sorte, ils ont remis leur destin entre les mains de l'État et de l'administration et ce, malgré une précédente expérience peu concluante. En effet, les « progrès » techniques et sociaux de la Révolution Verte n'ont toujours pas conquis la majorité de leurs espaces et la motomécanisation reste très peu employée en raison de son coût élevé et de l'inaptitude du terrain. L'irrigation n'est pratiquée que sur 10 à 20 % des terres cultivées, ce qui est bien inférieur à la moyenne nationale. Les performances agricoles et les rendements restent médiocres malgré un beau potentiel (cf. Étienne 2005). Les variétés à hauts rendements (VHR), quant à elles, se diffusent de plus en plus et tendent à remplacer les variétés locales cultivées selon la méthode du *sali*. Pourtant, les variétés locales restent souvent plus résistantes lorsque les conditions des écosystèmes sont trop incertaines.

Tableau 16 : Variétés de riz, issues des méthodes *ahu* ou *Sali*, développées par les centres de recherche pour être cultivées en *boro* : compétences et contraintes. Source : Regional Agricultural Research Station, Titabar

Variétés	Compétences	Contraintes
Mahsuri	Variété très populaire pour la qualité de ses grains.	Prix élevé. Sensible aux épidémies bactériennes. Insensible aux engrais.
Ranjit, Bahadur, Piyolee, Kushal, Moniram	Variétés améliorées du riz Mahsuri, résistent aux épidémies et gardent la qualité du grain.	Nécessité d'engrais pour produire 5.5t/ha
Keteki joha et Bokul	Variétés améliorées du riz Bora et Joha, variétés aromatiques utilisées dans les rituels et dans la cuisine assamaise. Rendement accru 2 à 3 fois.	Non précisé
Satyanarjan et Basundharam	Variétés à cycle court (130 jours), cultivables dans les zones à double culture.	Non précisé
Luit	Variétés à cycle très court (100 jours). Si semées en février, elles peuvent être récoltées avant l'arrivée des premières crues en mai.	Non précisé
Jalashree, Jalkunwari, Plaban, TTB 303	Ces variétés peuvent tolérer la submersion pendant 15 jours, et maintiennent un rendement élevé.	Non précisé
Prafulla, Gitesh	Variétés insensibles au photopériodisme ; maintiennent un rendement élevé.	Utiles dans les zones exposées aux inondations

La diversification des pratiques assure aux paysans un minimum de récoltes pour nourrir leur famille à l'année et faire des surplus pour garder une marge de sécurité en cas de problèmes (inondations ou sécheresses excessives) au cours de l'année suivante. Selon Nilamoni Doley¹³⁶ du hameau de Bogori Guri (Malapindha, Namoni Majuli), une personne adulte mange entre 700 grammes et un kilo de riz par jour, soit entre 250 et 365 kg par an. Si une famille récolte dix quintaux (1 quintal = 100 kg) pour 0,5 hectare (un *pura* soit 4 *bighas*), alors un *pura* peut nourrir 3 personnes par an. Une famille de 9 personnes aurait donc besoin de 1,5 hectare, soit trois *pura* ou 12 *bighas* pour satisfaire sa

¹³⁶ Entretien réalisé le 24 août 2009.

consommation annuelle de riz pour les repas. Tout excédent permet de produire de la bière de riz, *apong* (ms.). La famille élargie de Nilamoni Doley comprend 15 personnes et possède 30 *bighas* (4,2 hectares) dont dix *bighas* cultivés en *ahu* produisant 15 à 20 quintaux de paddy par an, quatre à cinq *bighas* en *sali* produisant 25 à 35 quintaux par an et 8 *bighas* de *bao* produisant 5 à 10 quintaux par an. Avec de telles récoltes, la famille parvient à subvenir à ses besoins en riz pour les repas et pour fabriquer la bière et n'est donc pas tributaire du marché. La vente et l'achat n'arrivent qu'en dernier recours en cas de mauvaises récoltes.

Pour les familles mising, le riz demeure l'aliment le plus sacré, protégé par la déesse Lakshmi, et devient très rarement un produit de rente. Chaque grain de riz est précieux. Le stockage des récoltes est donc une étape essentielle pour conserver la ressource dont l'alimentation annuelle des foyers dépend.

Du stockage à la consommation

Le grenier sur pilotis

Au moment des moissons de juin ou de novembre, les habitants de chaque village d'Assam sont mobilisés pour la fauche et le transport du riz vers les greniers (cf. Planche photo 15). Comme nous l'avons observé dans les champs des villages mising de Majuli, les hommes rassemblent les bouquets en lot de 40 à 60 bottes, pour faire un gros paquet (*dangori/daori*, as.). Puis, ils transportent deux paquets (*daori*) de part et d'autre d'une palanche (fléau d'épaule), appelé *biria* (as.), jusqu'au grenier à riz, *kumsung* (ms.) ou *bhoral* (as.). Il faut environ trois porteurs, généralement des hommes, pour huit moissonneuses, généralement des femmes. Si les gerbes ne sont pas suffisamment sèches, on les laisse sécher au soleil quelques heures avant de les déposer dans le grenier. Le grenier à riz, bâti sur pilotis, offre les conditions idéales pour conserver le paddy. Ce bâtiment se trouve généralement dans chaque exploitation mising. Certaines familles assamaïses peuplant les zones inondées ont adopté cette architecture, mais ils stockent le plus souvent le paddy dans le toit de leurs maisons, ce que nous avons constaté au *satra* d'Uttar Kamalabari qui ne dispose d'espace pour construire des greniers qu'aux extrémités de chaque allée. Cette opération nécessite beaucoup d'attention, car il s'agit de conserver le grain pour l'alimentation de la maisonnée. Il faut que le paddy reste sain, sec et à l'abri des animaux nuisibles (rats, souris, etc.). Dans les greniers à riz construits en annexe de l'habitation principale, les femmes réalisent un rituel : elles déposent une gerbe de blé sur la poutre centrale et l'accrochent avec une *gomusha* (as.). Elles allument des bâtons d'encens et les posent à côté de la porte, sur la cloison (*pare*, as.) pour honorer Lakshmi, la déesse hindoue de la prospérité. Les hommes apporteront alors le *daori*. Le dessous du grenier peut servir d'étable pour le bétail, ce qui permet par la même occasion d'éloigner les rongeurs.

Lorsque les stocks de riz ne sont prévus que pour quelques jours, les denrées sont entreposées à l'intérieur de la maison, dans des pots en argile, des sacs de jute, de plastique ou des paniers de bambou.

De la préparation à la consommation

Pour préparer le riz afin de le consommer, les femmes récupèrent quelques gerbes dans le grenier (Figure 29). Nous avons constaté dans les villages de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana que la préparation du riz s'effectue quotidiennement. Les grains blanchis ne se conservent pas ce qui demande de répéter l'opération une à deux fois par jour, pour une consommation immédiate. Dès le matin, à l'aube, les femmes commencent le décortiquage, le blanchiment et le vannage pour préparer les portions de riz (*apin*, ms.). Les femmes commencent par travailler le paddy afin d'en extraire les grains. Elles déposent les gerbes au sol et séparent les grains de la paille, en les foulant et en les froissant sous leurs pieds. Le dépiquage ainsi effectué est nommé *am yugnam* (ms.). La paille restante (*am rang*, ms.) peut être donnée aux bovins en fourrage, ou bien elle est brûlée pour faire des cendres utilisées dans la préparation du *poro apong* (ms.). Pour blanchir le paddy et obtenir le riz comestible, le paddy est d'abord décortiqué, à l'aide d'un pilon et d'un mortier (*kipar*, ms.). Le grain complet, *am* (ms.), est séparé de sa balle et de sa glumelle (*ampe*, ms.) pour obtenir le grain blanchi (le caryopse-endosperme), *ambin* (ms.). Un tronc d'arbre évidé sert souvent de pilon et d'auge. La motorisation du décortiquage du *paddy* à l'aide d'une pompe à flot axiale et la miniaturisation des moulins se popularisent progressivement. Les villageois louent généralement ces outils de production pour travailler une dizaine de kilos de paddy. Les propriétaires de terres, Mising ou Assamais, bénéficient de la rente et réinvestissent les gains dans l'établissement de l'épicerie du village.

Après un décortiquage artisanal, les grains restent mélangés aux débris de balles. Pour les séparer, les femmes utilisent les forces de la gravité et du vent. Le contenu du mortier est placé sur un van, et une femme, par des gestes circulaires, isole la balle du grain : c'est le vannage. Les balles remontent à la surface et s'envolent. Les grains complets sont triés à la main puis remis dans le mortier, les grains blanchis sont déposés dans un plat pour être lavés. Cent kilogrammes de *paddy* donneront environ soixante-cinq kilogrammes de riz (*apin*, ms.). La glumelle du riz (*ampe*, ms.), est utilisée pour nourrir les cochons ou brûlée pour faire des cendres également intégrées dans la préparation de la bière de riz (*poro apong*, ms.). Suivant ce procédé, pour cinq kilogrammes de riz, il faut une heure de travail.

Pour décrire ce processus, des termes Mising sont employés, car cette pratique est particulière à ce groupe. Les Assamais emploient d'autres techniques : les femmes décortiquent le paddy en utilisant un pilon actionné par la force des jambes, le *dikki* (as.) ou le *kiper* (ms.).



Figure 29 : Traitement du riz (*donam inam*, ms.) du paddy (*am*, ms.) au riz (*apin*, ms.). 1 – *Am yugnam* (ms.) : le dépiquage ; 2- *Aam lonam* (ms.) : le séchage des grains sur un tapis au soleil ; 3- *Dow unam* (ms.) : séparation des grains de leur glumelle à l'aide d'un mortier (*kiper*, ms.) et d'un pilon (*egi*, ms.) ; 4- On récupère les grains blanchis (*ambin*, ms.) et la glumelle (*ampe*, ms.) ; 5- Puis on procède au vannage (*kamnam*, ms.). Source : Carnet de terrain d'É. C. 2011.

Les habitants des villages mising saluent les personnes par la formulation suivante : « *Aidoun* ? », c'est-à-dire : « Comment-allez vous ? », puis ils demandent toujours : « *Apin dotobo* ? », c'est-à-dire : « avez-vous mangé du riz ? ». Ici, le riz cuit (*apin*, ms.) est consommé à chaque repas accompagné d'un curry de légumes, de lentilles, de poisson, de porc ou de volaille. De plus, le riz n'est pas seulement consommé dans les plats, il est aussi utilisé pour produire de la bière (*apong*, ms.). De retour des champs, les villageois sont heureux de proposer un verre de bière de riz (*apong*) : « *apong teuto* ? », « voulez-vous boire un verre d'*apong* ? ».

Le riz fournit des hydrates de carbone tandis que les plats complémentaires apportent des protéines. Mais il peut aussi être préparé pour des plats à l'occasion de la fête du *rongali* (ou *magh*) *bihu* (as.) célébrée chaque année en février. Les femmes assamaïses travaillent alors le riz gluant de la variété *joha* et *bora* pour obtenir de la farine qui est ensuite utilisée pour produire des galettes et pâtisseries appelées *pitass* (as.), dégustées par toute la famille et les invités. Les moines des *satra*

préfèrent préparer du *jalpan* (as.), un plat dans lequel ils mélangent du riz avec du yaourt et du sucre de canne.

Tandis que la plupart des Assamais célèbrent leurs fêtes en dégustant des pâtisseries en famille, les Mising préfèrent préparer de grandes quantités d'*apong* pour abreuver la communauté toute entière (Planche photo 16). Ce breuvage est indispensable dès qu'il s'agit de réunir les membres de la communauté et de réaliser des rituels. L'*apong* est une bière de riz fermenté. Pour la produire, dans un premier temps, les femmes collectent 40 à 50 plantes médicinales dans les bosquets pour faire la levure nécessaire à la préparation de l'*apop* (ms.) (Gogoï et al. 2010 ; Sharma et Pegu 2011 ; Das et al. 2012). La préparation de cette levure fait l'objet d'une attention particulière. Le pétrissage des diverses plantes forme une pâte conservée sous forme de boulettes de grande taille (mâle) et de petite taille (femelle) « pour qu'elles puissent veiller les unes sur les autres ». L'*apop* est ensuite stocké pendant plusieurs semaines dans un pot, sur des fougères (*rugji*, ms.), posées au-dessus du feu pour sécher. Si on s'arrête à cette étape on obtient le *nogin apong* (ms.), la bière blanche de riz ; mais en ajoutant des cendres, on peut obtenir le *poro apong*, une bière cendrée. Au moment de préparer le *poro apong* (ms.), la glumelle du riz (*ampe*, ms.) et le chaume (*amro*, ms.), sont brûlés pour obtenir des cendres. Le riz est cuit (*apin*, ms.). L'ensemble (*ampe*, *amro*, *apin*) est mélangé. Une fois refroidi, on y ajoute l'*apop*. Le riz de variété *bora* est très apprécié pour faire ce breuvage. Beaucoup de personnes enquêtées ont affirmé que cette variété donne plus de jus et a plus de goût. Trois jours avant de produire la bière, le riz est trempé et bouilli puis il est brassé avec la levure. Le tout sera laissé à fermenter pendant plusieurs jours dans un pot d'argile (*dola/ tiling*, ms.) pour produire la bière attendue. Le *nogin apong* (*apong* blanc) demande 4-5 jours tandis que le *poro apong* (*apong* noir) prend 7 à 10 jours. Après quelques jours, la bière de riz peut être extraite à l'aide de grands filtres (*pobor*, ms.) lors d'événements festifs, ou de plus petits filtres (*tasuk*, ms.) pour la consommation familiale. Une goutte du breuvage est offerte aux ancêtres puis la bière de riz fait l'objet d'une dégustation.

Le riz demeure ainsi l'aliment principal des Mising et de tous les habitants de la plaine alluviale du Brahmapoutre. Certaines variétés sont considérées comme plus ou moins nobles. Ainsi, les riz rouges sont considérés comme des riz moins purs que les riz blancs. Les variétés consommées par une famille peuvent être regardés comme des indicateurs de son statut dans la hiérarchie sociale de l'Assam. L'*apong* est une spécialité mising, un marqueur de leur identité collective. Il est particulièrement important dans l'alimentation des Mising. Le riz et l'*apong* donne aux Mising l'énergie nécessaire pour accomplir les travaux nécessaires au maintien de l'exploitation agricole familiale dans un milieu hydrologiquement particulièrement instable.



Planche photo 16 : Préparation de l'apong : 1. Fumage du chaume et de la glumelle du riz ; 2. Préparation de l'*apop* (mélange de plantes avec de la levure) ; 3. Préparation de l'eau de cuisson ; 4. Le *apop* prêt à être mélangé au riz ; 5. Cuisson du riz *apin annam* (ms.) ; 6. Le filtre (*pobor*, ms.) pour filtrer la bière de riz (*apong*, ms.).

Le riz est consommé en association avec d'autres denrées comme les légumes, cultivés dans les potagers autour de la maison, cuits dans l'huile de colza (*mustard oil, an.*) et parfois accompagné de lentilles (*mati mah, as.*), de poisson ou de viande porcine. Ces activités agricoles complémentaires commercialisées sur les marchés apportent aussi des sources de revenus complémentaires aux ménages, contrairement à la culture du riz.

4.3 Des activités agricoles complémentaires pour assurer la subsistance

Pour compléter leur alimentation et leurs revenus, les Mising cultivent du colza et des lentilles, pêchent différents types de poissons, élèvent des bovins, des porcins et des volailles.

Les terres ouvertes exposées chaque année aux crues ont des sols très sableux ce qui les rendent moins appropriées à la culture du riz. La culture du colza moins exigeante en eau, des lentilles et l'élevage bovin y sont en revanche prolifiques. Les zones humides et engorgées d'eau toute l'année offrent quant à elles des milieux propices aux ressources halieutiques. Au cœur de chaque exploitation agricole, la maison et ses annexes (l'étable, la porcherie et la basse-court) hébergent les animaux de la ferme qui dépendent du rythme quotidien des foyers. Nous allons donc montrer dans ce sous-chapitre comment ces activités agricoles s'exercent au cours des différentes saisons et dans les différents milieux de la plaine.

Cultures des oléagineux et des légumineuses dans les zones ouvertes : source de revenus

Au cours de la saison sèche, les paysans mising cultivent du colza (*brassica hirta*), appelé *horio* (as.), et des lentilles, appelées *mati mah* (as.), sur les terres des zones ouvertes qui sont très productives après le passage d'une crue et le dépôt de limons. Les cultivateurs bénéficient ainsi des ressources apportées par le fleuve et mobilisent ici peu d'énergie pour contrôler les dynamiques fluviales. Le colza est cultivé à partir d'octobre, pendant la saison sèche. Les travaux de préparation du sol sont effectués au début de l'hiver. Le travail du sol est réalisé à l'aide d'un araïre à traction animale ou parfois d'un mototraceur si les familles ont les capacités de payer la prestation. À la décrue, les champs sont gorgés d'eau et contiennent encore les chaumes de la culture précédente ce qui rend difficile le passage de l'araïre. Après deux labours, les graines sont semées à la volée et recouvertes par planage. En décembre, au moment de la floraison la plaine alluviale est recouverte de ces fleurs jaunes. La récolte se fait en janvier par l'arrachage des plants. Ce travail est très pénible, car les parties aériennes et les racines sont enchevêtrées, c'est pourquoi l'ensemble des familles et des habitants du village sont mobilisés. Les propriétaires assamais emploient également à cette occasion des cultivateurs Mising à la journée. À la récolte, certains plants, lorsqu'ils sont laissés au champ pour sécher, finissent leur maturation et s'égrènent, ce qui pose des problèmes, notamment pour les cultures

de riz pluvial de prémousson (*ahu*) réalisées ensuite. Après quelques jours de séchage, les cultivateurs réalisent des fagots qu'ils transportent jusqu'à une aire de battage-vannage. Le battage est assuré par le piétinement d'une paire de bœufs, associé à un battage manuel au fléau, comme nous l'avons observé à Bokakhat et à Majuli (Planche photo 17). Dans le même temps, un paysan effectue le vannage au râteau. Aucun agriculteur ne stocke les graines de colza qui sont principalement destinées à la commercialisation, car le grenier est généralement réservé aux cultures vivrières. Une petite partie est néanmoins conservée pour l'usage domestique. Les graines sont écrasées pour produire de l'huile de cuisine. Tout le reste de la plante est brûlé dans le champ et réincorporé au sol.



Planche photo 17 : Culture de colza. 1- Un champ au moment de la floraison. 2- Le colza peut-être cultivé sur des sols sableux dans le lit mineur du Brahmapoutre, pendant la saison sèche : de décembre à mars. 3- En mars, les femmes récoltent les brins. 4- Toute la famille se réunit pour le battage.

Il s'agit des principales cultures de rente des Mising de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana. À Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, les récoltes sont vendues directement aux commerçants des bourgs qui se déplacent jusqu'au champ. La vente du colza est l'une des sources complémentaires de revenus. Le colza est peu cultivé dans la zone endiguée puisqu'elle est facilement pratiquée dans la zone ouverte et sur les sols sableux. Ainsi, à Dhakuakhana, elle compense en partie les pertes économiques liées aux inondations qui ont sinistré les terres.

Pratique de la pêche et usage des écosystèmes aquatiques

La pêche, appelée *aptaguingam* en Mising, est une autre activité complémentaire. Nous avons constaté que les techniques employées sont similaires dans toutes les zones d'étude : Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana. Les femmes pêchent le plus souvent pour le repas du soir, tandis que les hommes gardent les surplus pour les revendre sur le marché. Les techniques de pêche employées sont donc distinctes suivant l'objectif recherché.

Les activités de pêche s'exercent dans les différents écosystèmes aquatiques de la plaine : marais, rivières, chenaux fluviaux actifs ou abandonnés (Planche photo 18 et Planche photo 19). Les marais du parc national de Kaziranga qui se rechargent en ressources halieutiques après chaque crue, constituent une frayère pour les poissons. La liste des poissons répertoriés par les autorités du parc est exhaustive et représentative des espèces disponibles en Assam (Annexe 11). Les pêcheurs connaissent le fonctionnement du milieu fluvial, les caractéristiques et les comportements des poissons. En fonction de leur éthologie, ils élaborent des outils, des techniques et des stratégies pour les capturer. Les techniques et les instruments de pêche utilisés dépendent notamment de la taille des poissons, de leurs comportements, des caractéristiques des écosystèmes et des saisons.

Mais le facteur le plus déterminant des pratiques de pêche est celui du droit d'accès aux zones humides. En effet, l'accès aux marais est réglementé. Le *panchayat* et le *Fishery Department* ouvrent des enchères tous les 7 ans pour désigner les groupes ayant des droits d'exploitation. Le groupe qui offre le meilleur prix remporte le bail sur la zone convoitée. La plupart de ces bailleurs fait partie de la caste des Koibotras, spécialistes de la pêche. Ces groupes s'organisent en coopérative dont les membres peuvent utiliser des filets de pêche. Les filets garantissent de bonnes prises, ce qui permet d'assurer des quantités de poisson suffisantes pour la vente sur les marchés. En cas d'usage de filets, les pêcheurs doivent demander une autorisation auprès du bailleur et partager leurs prises avec la coopérative. Les coopératives réunissent le poisson de plusieurs villages qu'elles sèchent au soleil sur des bambous. Puis, les Koibotras viennent les collecter et les revendent sur les marchés.

Les riverains qui ne disposent pas de droits d'usage sont toutefois autorisés à pêcher à l'aide d'instruments en bambou « traditionnels » qui ne permettent de collecter qu'une quantité limitée de poissons, destinée à la consommation familiale quotidienne. Ainsi, les femmes et les enfants utilisent le *jakoy* (as./ms.), un panier conique, et le *chalon* (as./ms.), un tamis de forme arrondie, tous deux fabriqués avec du bambou ou de l'osier, au cours de pêches collectives dans les basses eaux saisonnières. Selon les caractéristiques du milieu, marais ou bras secondaires, le groupe se répartit de manière dispersée ou alignée de façon à former un barrage. En eaux peu profondes et dans les marais, la saisie des poissons se fait à mains nues à l'aide d'une cage à poisson appelée *polo* (ms.).



Planche photo 18 : Instruments et pratiques de pêche. 1- Février 2007, des femmes Mising du village de Bamun Gaon (Bokakhat) pêchent à l'aide d'un panier en osier appelé *jakoy* dans un chenal du Brahmapoutre. 2- Octobre 2009, des femmes du village de Malapindha (Majuli) pêchent dans un marais à l'aide d'un panier en osier de forme arrondie, appelé *chaloni* en Mising. 3- Septembre 2010, trois femmes du village de Borkhamon (Dhakuakhana) pêchent à l'aide d'un grand filet dans une nappe d'eau laissée par la crue du Brahmapoutre. 4- Octobre 2010, un homme du village de Sonowal récupère une nasse déposée un peu plus tôt dans un barrage de joncs et de filets construit pour piéger des poissons de la rivière Tuni.

Pour capturer les poissons, les pêcheurs utilisent des moyens de pêche passifs comme des filets posés ou des nasses. Le *porang* (ms.) est une nasse utilisée, en saison sèche ou pendant la décrue, sur les cours d'eau secondaires. Cet instrument est accompagné d'un barrage de bambous et de joncs qui oriente les poissons dans le piège. Le *sepa* (as./ms.), construction minutieuse d'entrelacement entre bambous et joncs, est utilisé dans les cours d'eau pour capturer de petits poissons. Il permet aussi d'associer pêche et riziculture. Une à trois fois dans la saison, l'agriculteur vide une partie de l'eau accumulée dans le casier rizicole en aménageant un trou dans la diguette. Il place dans le filet d'eau cette nasse qui récupérera les poissons bloqués dans le casier rizicole à la décrue.

Le *dirdang* (ms.), ou *paori* (ms.) est une nasse de grande taille en forme de tube, construite avec des joncs et des pousses de bambous fendues. Cet instrument est utilisé pendant la mousson dans des eaux profondes. Il est installé dans l'axe des courants et au pied des berges du fleuve, le reste de l'année. Les poissons rentrent dans la nasse lorsqu'ils remontent le courant où ils se trouvent piégés par un système d'anti-retour.

Le *dirtok* (ms.) est une miniature du *dirdang* (ms.), utile pour attraper des poissons en profondeur, particulièrement dans le Brahmapoutre. Une longue corde est attachée au bout du cône lancé dans la rivière et une pierre permet de le lester pour qu'il reste immergé.



Planche photo 19 : Instruments de pêche. 1- Les jeunes du village de Matmora sont fiers d'avoir pêché un Goroï, l'un des poissons les plus massifs du Brahmapoutre. 2- Une grande nasse, *dirdang* ou *paori*. 3- Un *jal ghat*. 4- Après la pêche, les habitants du village de Matmora font sécher le poisson au soleil.

Divers moyens de pêche active sont employés comme de grands filets, *jal* (as.), maniés en bateau par des pêcheurs organisés en groupe. L'*atuwa jal* (as.) est un long filet pouvant capturer tous les poissons d'une mare. Le produit de la pêche est divisé entre les membres du groupe de pêcheurs, une part supplémentaire étant réservée pour le propriétaire du bateau et une autre pour le propriétaire du filet. Le *jal ghat* (hin.), installé par les pêcheurs Bihari, est un filet accroché à une structure de bambou permettant de le pivoter. Il est utilisé lors des crues et des décrues pour pêcher de grands poissons et pendant la saison sèche pour en pêcher des petits. Du haut du *jal ghat*, le pêcheur guette le passage d'un banc de poisson pour abaisser le filet. Les filets ont des mailles plus ou moins grandes selon la taille des poissons recherchés. Cet instrument n'est pas employé par les Mising, mais il reste important dans le paysage du lit fluvial. Il rappelle que d'autres communautés pêchent dans les mêmes eaux que les Mising.

L'épervier (*langi jal*, as.), est un engin de pêche employé de manière individuelle. Il est composé d'un filet de forme conique, lesté de plomb et retenu par une ligne amarrée en son centre. Debout sur une berge, le pêcheur lance son filet lorsqu'il aperçoit un poisson ou un banc. Il pourra capturer les poissons suivants : *kuhi*, *borali*, *khanduli*, *bator*, *mali*, *hal* et *hol*. Des poissons sont alors piégés dans le filet qu'il remonte. Ce type d'engin est employé dans des eaux peu profondes. La nuit, certains pêcheurs utilisent des lanternes pour appâter les poissons, qu'ils pêchent à l'aide d'une sagaie (*possa*, as. ou *kali*, ms.). Ce type de technique est employé pour pêcher de gros poissons (*Borali*, *Ari*, *Behu*) dans les chenaux principaux du Brahmapoutre. Tous ces instruments sont réalisés en bambou et renouvelés chaque année. Les savoir-faire des Mising en matière de pêche sont particulièrement importants pour s'adapter aux aléas hydrologiques.

Les villageois mising pêchent dans les zones humides et dans les mares (*siga*, as.), créées suite à l'endommagement des routes par les flots (Planche photo 29). Comme pour les marais, l'usage de ces mares est soumis à des enchères. Par exemple, la mare nommée *dolung siga* (as.), formée en 1998 sur la route de Matmora à Dhakuakhana dans le village de Bolukha Guri n°1, a offert de nouvelles opportunités de pêche et fut mise aux enchères. On peut y pêcher les poissons suivants : *borali*, *koroi*, *kanduli*, *goroi*, *sini*, *sinora*, *magur*, *kuri*, *puti*, *koliona*, *dorikhona*, *mua*, *misa mas*, *get geti*, *bami tura*. Dans ce secteur, les pêcheurs sont Assamais, Koïbotras, Chutia et Mising. Le bailleur de 2010, Torongo Jyoti Chutia, a obtenu les droits d'exploitation de cette mare en offrant 7000 INR (environ 1000 euros). Si d'autres personnes pêchent dans la mare, elles doivent réserver au bailleur 40 % des profits. Or, l'investissement du bailleur s'est révélé à perte en 2010, à défaut d'inondations puisque la mare n'a pas été réapprovisionnée. Après une année de pêche, la ressource a été épuisée.

Le poisson des coopératives de pêcheurs est vendu sur le marché. Ainsi, plusieurs pêcheurs de Malapindha (Majuli) sont chargés de l'exploitation d'un étang pour lequel ils ont obtenu les droits suite à une enchère. Leur prix s'élevait à 7500 INR pour une année de pêche. Ils y pêchent à l'aide de filets, trois quintaux de poisson par semaine de novembre à mars. Chaque quintal vaut 8000 INR (100 euros), lorsqu'il est destiné aux marchés. Puis le poisson est vendu 120 INR/kg (13,3 euros) au consommateur. Pour obtenir un meilleur prix, ils se rendent au marché de *Jagi road* sur la NH37 de Guwahati (la capitale de l'Assam), le plus grand marché de poisson d'Assam. Ainsi, pêcher et vendre du poisson est une activité rémunératrice pour les habitants de Malapindha à Majuli et pour les habitants de Matmora à Dhakuakhana.

Dans les villages de Beloguri (Bokakhat) et de Malapindha (Majuli), nous avons aussi rencontré des coopératives ayant aménagé des bassins piscicoles pour gérer eux-mêmes l'empoissonnement et l'alimentation. Les projets de piscicultures sont subventionnés par le MAC (*Mising Autonomous Council*) et l'administration locale, pour répondre au problème de l'appauvrissement des stocks de poissons des marais. Certaines mares naturelles sont utilisées, d'autres

sont creusées pour introduire des espèces à haut rendement, car les espèces locales sont considérées comme peu productives. Les rives de ces bassins sont surélevées afin de les protéger des inondations et de conserver la population d'alevins. Ceux-ci sont progressivement introduits dans les mares et les marais voisins au moment de la décrue. Les bassins de pisciculture sont entourés des étables de bovins et de porcins, dont les latrines assurent un apport en matière organique favorisant l'eutrophisation de l'eau et l'alimentation des poissons. La pêche commence lorsque leur population est suffisante.

La consommation du poisson est importante dans l'alimentation des Mising. Pour être conservés plus longtemps, les poissons sont fumés, broyés avec des herbes et mis à fermenter dans un tube de bambou, suivant la recette du *namsing* (ms.). La pêche a toujours été une activité quotidienne des Mising, mais de nos jours les ressources halieutiques ont diminué ce qui ne permet pas toujours d'assurer de bonnes prises. Les marais (*beel*, as.), sont bien souvent comblés par des dépôts de sédiments, réduisant les zones de pêche pourtant essentielles dans le mode de subsistance des populations. Néanmoins, d'une manière ou d'une autre, la pêche reste une activité notable, qu'elle soit pratiquée de manière individuelle ou collective. Les familles mising installées dans les bourgs achètent du poisson issu de la production locale mais aussi du poisson importé d'autres États qui pratiquent de la pisciculture industrielle.

Des fermes aux élevages très variés : bovins, porcins, caprins et volailles

Dans le cadre d'un système orienté vers l'autoconsommation, la diversité des élevages permet de satisfaire les usages de la vie courante : traction animale, production d'engrais (fumier et lisier), produits alimentaire, sacrifices.

Élevage des bovins

À Bokakhat, une partie de l'économie locale s'est développée autour de l'élevage de bovins dont le lait, revendu sur le marché, permet de produire des sucreries. Les troupeaux sont de taille variable et peuvent réunir jusqu'à une vingtaine de têtes. Seules 3 familles de Beloguri possèdent des buffles, les autres familles possèdent des vaches zébus. Pendant la saison sèche, le bétail est hébergé dans des fermes collectives aménagées à Maj Sapor. Pendant la saison des crues, le cheptel est hébergé près de la maison, soit sous le grenier à riz, soit dans un abri, appelé *gohali* en assamais. Ces étables sont couvertes d'une moustiquaire pour empêcher la circulation des mouches et des moustiques, vecteurs de parasites. En cas de forte montée des eaux, le cheptel peut être déplacé vers des étables installées sur des tertres plus élevés.

L'étude du système agraire de Maj Sapor (Bokakhat) réalisée par les agronomes Dieulot et Vassor (2008) montre que les productions restent très limitées puisque les performances laitières sont extrêmement faibles : 0,35 litres par jour en moyenne sur six mois de lactation pour les zébus et 0,8

litres par jour pendant sept mois pour les bufflesses. La distribution du lait dans les restaurants du bourg de Bokakhat est effectuée par des revendeurs ayant investi dans un vélo et des jarres qui se rendent chaque jour sur les *sapori* pour collecter la ressource auprès des éleveurs avec lesquels ils sont sous contrat. Leur capacité de transport est faible. On l'estime à environ trente litres par collecteur. Cinq personnes exercent cette activité sur l'ensemble du Maj Sapor. Les pratiques sont similaires sur les *sapori* à proximité de Jorhat, mais moins développées à Majuli et à Dhakuakhana où il y a peu de restaurants et de commerces spécialisés dans la revente du lait. Le cheptel y est maintenu essentiellement pour le travail du sol et la fumure.

La majorité des riziculteurs utilise la traction animale pour le labour, car les tracteurs sont encore très rares. L'équipement de la traction attelée légère se compose de l'araire, de la herse et du planeur. Le joug de collier, qui limite l'étranglement de l'animal, est attaché à la bosse des zébus par un cordage de jute (cf. aussi Dieulot et Vassor 2008). Au cours des différents terrains d'étude, nous n'avons pas remarqué de différences dans l'outillage et son utilisation entre les différentes communautés de Bokakhat et de Majuli.

Le pacage de ce bétail s'effectue tout au long de la saison sèche, soit dans les champs après la récolte, en vaine pâture ; soit dans les *sapori*, pendant les périodes de culture et surtout à partir de septembre, une fois, la mousson passée. Toute l'évolution de mise en valeur du territoire de la plaine inondable, depuis plus de 60 ans, s'est faite au détriment des disponibilités fourragères. À Bokakhat, le *Professional Grazing Land*, espace dévolu au pâturage lors de la formation de la réserve forestière de Kaziranga (1908), a commencé à être défriché et colonisé par l'agriculture à partir de 1950. Ainsi, on observe une disparition progressive des espaces réservés au pâturage au profit de la culture des variétés de riz à haut rendement qui donnent peu de paille et mettent à disposition une ressource fourragère peu abondante. En outre, les méthodes alternatives, comme la transhumance vers les collines des Karbi Anglong, ou le pâturage dans l'espace du parc dont l'accès est réglementé, ne sont plus pratiquées.

Les *sapori* sont par conséquent les espaces les plus appropriés, mais cette situation entraîne une crise de surpâturage sur ces espaces communs (Dieulot et Vassor 2008). Pour y remédier, les éleveurs effectuent chaque année, au milieu de la saison sèche, un brûlage à feu courant (aussi appelé « feux de brousse ») afin d'enrichir les sols et d'améliorer la régénération du couvert végétal des bancs de sable.

La seule ressource fourragère disponible pendant les crues vient de la coiffe herbeuse de l'herbe à éléphants qui dépasse des eaux. De ce fait, le nombre de zébus par famille d'exploitant est limité, car la coupe manuelle de l'herbe, effectuée en bateau, représente une charge importante de travail pour un rendement restreint. Pendant la mousson, maintenir le cheptel en vie est donc un défi permanent. À Dhakuakhana, dans le *Gaon Panchayat* de Matmora, beaucoup de bêtes furent perdues lors des inondations de 2008. Par ailleurs, le fourrage était difficile à trouver dans la zone ensablée et l'utilité du troupeau y était d'autant plus limitée que la riziculture n'y était plus praticable. Les

habitants de Matmora ont suspendu l'élevage de bovins pendant quelques années. Toutefois, en 2014, des prairies s'étaient constituées sur les terres protégées par la nouvelle digue de Matmora. Suivant les étapes de régénération des bancs de sable, une prairie de *kher* à recouvert les bancs de sable. Les habitants de Matmora ont donc reconstitué leurs cheptels qui trouvent à présent des surfaces à pâturer. Les habitants de Dhakuakhana espèrent ainsi contribuer au commerce du lait bien qu'il ne soit pas encore développé comme à Bokakhat.

Cependant, l'état de santé des troupeaux de Bokakhat et de Majuli est fragile. Les bestiaux mal alimentés à cause du surpâturage sont dans un état tel qu'ils ne peuvent résister au froid ou à la maladie. La forte mortalité s'explique également par les mauvaises conditions sanitaires liées à la concentration des bêtes sur de faibles surfaces. Les bovidés sont vulnérables à des infections parasitaires au moment du retrait des eaux, car la qualité de la nappe d'eau restant à la surface concentre toutes les pollutions. Pendant la saison sèche, les buffles d'eau, autonomes durant la crue, souffrent du manque de fourrage hivernal et nécessitent un point d'eau pour leur bain quotidien. Par conséquent, les éleveurs choisissent de remplacer des buffles par des vaches zébus de taille plus petite, à faible potentiel de production, mais résistantes aux périodes hivernales pour diminuer les risques de perdre une bête.

Lorsque les espaces de pâturage se trouvent à proximité des exploitations familiales, les troupeaux reviennent le soir à l'étable, mais pour les pâtures plus éloignées, situées sur les *sapori* au milieu du fleuve, les familles confient généralement le cheptel à un ou deux jeunes hommes, qui restent sur place dans des fermes temporaires (*khuti*, as.) pendant la saison sèche, c'est-à-dire de novembre à mai. En début, puis en fin de saison, le chef de famille rejoint parfois le jeune pasteur pour aménager l'étable. Les villageois mising cohabitent dans ce milieu avec des éleveurs népalais.

Les animaux domestiques, même s'ils sont mis au piquet durant les périodes où la majorité du territoire est cultivée, sont responsables de dégâts, en particulier sur les jardins d'habitation et les champs prêts à être moissonnés. Les clôtures de bambous installées autour pour limiter le parcours des animaux domestiques ne représentent toutefois pas une barrière pour les buffles et les éléphants sauvages du parc national de Kaziranga qui viennent parfois pâturés dans les champs des villages riverains.

Élevage de porcins, de caprins et de volailles

Certaines fermes pratiquent des activités de petits élevages diversifiés (porcs, chèvres, poules et canards). Pour nourrir ces animaux, tous les sous-produits sont valorisés, comme le son, la paille du riz et les déchets domestiques. Au quotidien, les animaux de la ferme se déplacent librement dans le village, autour des maisons. Pendant la journée, les poules et les canards sont libérés de leurs cages et crapahutent en plein air. Ils picorent les déchets végétaux qu'ils trouvent sur le sol, ou dans les mares. Le soir, les caprins et les porcins sont encordés aux pilotis des maisons (*chang*, as.), tandis que les

volailles rentrent spontanément dans leurs cages, fabriquées de manière artisanale avec du bambou et hissées, expressément pour la nuit, jusqu'à la plateforme de la maison. Les volailles sont élevées pour leur viande et leurs œufs, mais aussi pour les rituels. Un poulet est vendu 150 INR (2,5 euros) tandis qu'un canard coûte 300 INR (5 euros) sur le marché local. De nouveaux projets de développement agricole proposent d'installer de grandes fermes d'une centaine de poules. Mais cela reste exceptionnel : nous n'avons vu un tel projet que dans un village de Dhakuakhana. Le système de petit élevage nécessite surtout un travail de surveillance qui valorise principalement les enfants et les grands-parents ne travaillant pas aux champs.

Dans les villages mising, l'élevage des porcins incombe principalement aux femmes. Mais des hommes, comme Manjit Regon à Majuli, décident parfois également d'élever plusieurs porcs, ce qui représente une source de revenu supplémentaire lorsqu'ils sont vendus (il poursuit parallèlement ses activités de riziculteur). Les porcs sont abattus après 180 jours d'élevage. Ils pèsent alors entre 110 et 120 kg. Chaque kilo est vendu environ 100 INR. Selon son poids, le prix d'un cochon s'élève donc entre 1100 et 1200 INR (entre 12 et 15 euros). La période de gestation d'une truie est de 114 jours et elle peut porter jusqu'à 12 porcelets deux à trois fois par an. La durée de lactation est de 28 jours. Les porcelets d'une même portée sont souvent répartis entre les différents foyers d'une même fratrie. Pour assurer le renouvellement génétique, des échanges ont lieu entre les villages par l'intermédiaire des femmes mariées dont les foyers d'origine se trouvent généralement dans d'autres villages. Les systèmes d'élevage porcin peuvent être plus intensifs si les bêtes sont vaccinées et reçoivent de plus grandes quantités d'aliments. Pour faciliter ce travail, Manjit a employé un jeune Mising qui l'aide à préparer et à distribuer la bouillie. Les porcins sont nourris avec les déchets alimentaires du foyer, de déchets des restaurants, mais aussi de bouillies de son. Un porcelet de 25 kg consomme 1,2 kg d'aliment par jour, tandis qu'un porc de 180 jours en consomme 2,5 kg/ jour. Huit cochons d'âge adulte nécessitent donc plus de 20 litres de bouillie par jour. Ils causent de nombreux dégâts aux plantations, mangent tout ce qu'ils trouvent et nécessitent, par conséquent, d'être surveillés attentivement. Pour protéger les plantations, des barrières sont installées et pour empêcher les cochons de les forcer, les propriétaires leur nouent une barre au cou. L'élevage de porc est une spécificité des villages mising et des très basses castes. En effet, les Assamais des classes sociales dominantes n'élèvent pas de cochon qu'ils considèrent comme impurs. L'élevage est donc un autre marqueur dans les hiérarchies sociales. Afin de maintenir une bonne cohésion entre le génie du village (*dagoria*) et ses habitants, les villageois réalisent régulièrement des rituels dans lesquels ils sacrifient des poules, des coqs ou des porcs lors de fêtes plus importantes. Le sacrifice des porcs des Mising remplace celui des Mithun pratiqué par les communautés Tani en Arunachal Pradesh.

Conclusion chapitre 4

La diversité des activités agricoles, décrites dans ce chapitre, composent un système agraire efficace pour assurer la subsistance des Mising tout en répondant aux dynamiques hydrologiques du Brahmapoutre. L'ensemble des savoir-faire et des pratiques, tant architecturaux qu'agricoles, ainsi que l'action collective, du foyer à la communauté, assurent la continuité de l'ensemble des activités économiques.

Les maisons mising construites sur pilotis permettent aux foyers de vivre dans les zones inondables, tandis que les paysans pratiquent les différents types d'activités agricoles pour s'ajuster aux aléas hydrologiques. Le système agraire diversifié des villages mising basé sur la riziculture et la pratique d'autres activités agricoles : productions de rente, pêche, élevage sur les *sapori*, élevage à la ferme, potager, arboriculture entre autres assurent l'alimentation de la famille et permettent d'obtenir quelques surplus par la vente des cultures de rente (colza) ou des animaux d'élevage.

Les différents types de culture du riz adoptés par les Mising montrent qu'ils ont, d'une part, maintenu des savoirs et des pratiques hérités des collines, tel que le riz pluvial ahu pratiqué dans les jhums et, d'autre part, assimilé les techniques des sociétés de la plaine comme la culture du riz inondé sali diffusée par les rois ahom et pratiquée par les Assamais. La migration des Mising des collines vers la plaine a ainsi induit des transformations dans leur culture depuis qu'ils cohabitent avec d'autres groupes sociaux. Les savoirs traditionnels ne sont donc jamais figés, ils sont en permanente transformation pour assurer la mise en valeur des ressources dans un milieu hydrologiquement dynamique. Les savoir-faire sont à la fois hérités du passé, grâce à la transmission intergénérationnelle au sein du foyer et renouvelés notamment par l'introduction d'un nouveau système de culture, comme celui du riz irrigué (*boro*) diffusée par le département de l'agriculture. Surtout présente à Bokakhat, la modernisation liée à la Révolution Verte n'a cependant pas eu beaucoup d'effets sur les pratiques des Mising. Les Mising dépendent principalement de la riziculture pour leur subsistance. Les récoltes sont donc intégralement stockées dans le grenier à riz et permettent d'assurer les provisions tout au long de l'année. Ils n'ont que très rarement des surplus à commercialiser pour acquérir des revenus complémentaires. Sans le soutien du département de l'agriculture et du développement rural, les capacités économiques de la communauté sont trop faibles pour investir dans les nouvelles techniques agraires « modernes » telles que celles exigées par la pratique du riz irrigué. Le contrôle des ressources en eau par des structures massives (digues, barrages, canaux d'irrigation) restent en dehors de leur emprise.

Conclusion partie 2

L'espace fluvial du Brahmapoutre, de l'échelle du bassin versant à celle du fleuve, est particulièrement dynamique en raison de l'activité sismique et des précipitations. Ces dernières lessivent les sols des versants himalayens lors des grandes averses. Les sédiments charriés par les flots alimentent le réseau hydrographique, se déposent dans la plaine et contribuent à l'exhaussement du lit fluvial. Par conséquent, le fleuve se déplace dans son lit mineur, ouvre de nouveaux chenaux ou en réactive d'anciens, forme de nouveaux bancs de sable, ce qui rend l'hydrosystème particulièrement mobile. Lors des précipitations de mousson, le fleuve entre en crue, déborde dans sa plaine et érode les berges. Des terres et de nombreux villages de l'île de Majuli, de Bokakhat et de Dhakuakhana sont ainsi emportés chaque année par les flots. De plus, le fleuve rompt parfois les digues construites par l'État d'Assam depuis 1954 sur la rive nord, comme ce fut le cas en 1998 et en 2008 dans la subdivision de Dhakuakhana.

Les Mising vivent ainsi avec les dynamiques du milieu de la plaine alluviale du Brahmapoutre dont ils ont une connaissance approfondie des potentialités comme des risques. Leurs établissements villageois occupent les terres les plus élevées, tels que les bourrelets alluviaux ou les levées de terres, qui dominent de quelques mètres la vaste plaine. Leurs maisons sont construites sur des pilotis calculés pour que la plateforme formant le planché soit toujours au-dessus du niveau maximum de l'élévation de l'eau du fleuve en crue.

Afin de mettre en valeur le milieu et d'en exploiter les ressources, les techniques déployées par les Mising modèlent le territoire. Les modes de production, composés d'activités multiples, révèlent l'ampleur de leurs savoirs naturalistes locaux. Les activités des Mising sont particulièrement diversifiées ce qui permet à leur système agricole d'être durable, car cette agriculture paysanne vivrière exerce une faible pression sur les sols, ainsi que sur les ressources herbacées et forestières. Ces pratiques extensives garantissent le renouvellement des ressources. Bien que les conditions du milieu soient dynamiques et que les communautés soient parfois amenées à se déplacer sur de nouvelles terres lorsque leurs villages sont érodés, les savoirs écologiques locaux, leur transmission d'une génération à l'autre et leur utilisation garantissent la reconstitution annuelle des conditions de subsistance. Les savoirs écologiques des Mising restent donc des éléments constitutifs de la résilience des systèmes socio-écologiques, car ils contribuent à augmenter la capacité des communautés à s'adapter aux perturbations et à bénéficier des services écosystémiques dans des conditions d'incertitudes et de changement. La gestion des stocks, le maintien de pratiques et le choix d'une grande diversité de plantes cultivées adaptées aux milieux et aux aléas hydrologiques permettent de répondre aux besoins alimentaires tout au long de l'année et démontrent la capacité des villageois à s'adapter face aux risques.

Toutefois, ces choix et ces pratiques sont aussi contraints par des réglementations administratives et territoriales. C'est pourquoi, dans le chapitre suivant, nous verrons comment les territoires furent administrés par les puissances étatiques qui ont successivement gouverné la plaine alluviale du Brahmapoutre.



Photo 20 : Des travaux sous surveillance, construction de la digue de Matmora, décembre 2009.

Partie 3 D'une gestion figée du territoire à une crise socio-environnementale

À la suite de migrations successives et continues des collines de l'Himalaya oriental vers la plaine alluviale du Brahmapoutre, différentes populations se sont mêlées. Récemment, une partie se revendique comme groupe distinct sous l'appellation de « Mising ». Les familles originaires des montagnes ont adapté leur mode de vie aux conditions de la plaine et se sont différenciés des peuples tani. Puisqu'ils mettent en valeur les terres et les ressources d'un fleuve particulièrement dynamique par diverses activités vivrières ajustées au milieu et que leurs habitations traditionnelles faites de matériaux locaux sont conçues pour être rapidement construites, nous pouvons supposer que les Mising ont longtemps vécu de façon mobile. La définition du territoire reposait alors principalement sur l'accès aux terres et l'usage des ressources, qu'ils exploitent encore aujourd'hui comme un bien commun. Néanmoins flexible, leur territoire était partagé avec d'autres communautés, sous la juridiction des États dominants.

La maîtrise d'un territoire exposé aux aléas hydrologiques du Brahmapoutre est un défi majeur pour les autorités administratives depuis l'époque coloniale. Suite à l'indépendance de l'Inde en 1947, le gouvernement central et l'État d'Assam ont opté pour l'endiguement intégral du fleuve, afin de protéger les terres habitées et cultivées. Les aménagements existants furent renforcés sur la rive sud. Puis, un nouveau réseau de digues fut construit sur la rive nord à partir de 1954. Tout en imposant des réglementations foncières, les aménagements fluviaux devaient permettre aux puissances étatiques de maîtriser le fleuve et de sédentariser les populations. En procurant un sentiment de sécurité, les digues ont conforté l'installation des communautés villageoises sur des parcelles octroyées par l'État dans les périmètres protégés. Or, le fleuve érode les terres et brise les digues qui laissent passer des inondations soudaines. Par conséquent, en 1998 et en 2008, les habitants de Dhakuakhana n'étaient pas préparés à affronter les inondations. Pour les soutenir, les institutions gouvernementales et non gouvernementales s'organisèrent dans l'urgence. L'érosion des berges a emporté de nombreux villages en un demi-siècle, tandis que les mesures de conservation de la vie sauvage dans des territoires de plus en plus densément peuplés limitent l'accès des communautés de Bokakhat aux ressources du parc. Les communautés des trois zones étudiées se trouvent donc toutes contraintes par le fleuve et par l'administration des terres.

Pour mieux comprendre les circonstances actuelles, nous étudions dans cette partie les antécédents historiques et les idéologies de la nature conduisant à un cloisonnement entre l'hydrosystème et les sociétés. Il s'agit de comprendre ici selon quelles représentations et dans quels contextes sociaux et politiques furent élaborées les politiques publiques d'endiguement et les

réglementations foncières figeant les territoires de la plaine. Dans quelles mesures ces politiques publiques contribuent-elles à produire la crise du système socio-écologique dans lequel interagissent les Mising et le fleuve ? Sont-elles remises en question ?

Pour commencer, nous étudions les contraintes induites par les réglementations foncières, les politiques d'aménagement, les politiques de protection de la nature et leurs effets sur les modes de vie des Mising. Les habitants des villages sinistrés de Majuli et de Dhakuakhana témoignent de leurs expériences. L'étude des récits des adultes et de dessins d'enfants permettra d'appréhender comment les habitants de Bokakhat, de Majuli et de Dhakuakhana vivent et perçoivent les aléas hydrologiques. Nous observerons comment les organisations gouvernementales et non gouvernementales interviennent lors des catastrophes afin de mieux comprendre dans quelle mesure leurs actions s'accordent ou non avec les réponses adoptées par les habitants.

Enfin, nous étudierons comment les peuples issus des montagnes et vivant dans la plaine se sont intégrés au sein des royaumes et des territoires du Haut-Assam administrés successivement par les Chutya, les Ahom, les Britanniques et l'Union indienne. Suivant une approche du phénomène par l'histoire environnementale, nous montrerons comment leurs modes de subsistance ont été contraints par les limites administratives, les modes de mises en valeur et les restrictions d'accès aux ressources imposées par ces puissances étatiques.

Chapitre 5 Réglementations foncières et aménagements fluviaux

Malgré les aléas hydrologiques, les plaines alluviales sont connues pour être les berceaux des premières « civilisations »¹³⁷. Selon la configuration hydraulique, le niveau des techniques et le type d'organisation des sociétés, l'endiguement des fleuves aurait commencé au temps des premières « civilisations sédentaires » (Wittfogel 1957 ; Gourou 1965 ; Bethemont 2002 ; Dixit 2009b) et plus spécifiquement au cœur des civilisations du riz¹³⁸ (Braudel 1979 ; Dumont 1935 ; Gourou 1984 ; Bruneau 2000). Ces « civilisations » se sont épanouies le long des grands fleuves utilisés comme voies navigables¹³⁹, et dans les plaines fertiles, où les sols se sont formés grâce à l'apport en limons des inondations, permettant ainsi le développement des activités agricoles. Ces sociétés ont mis en valeur ces milieux riches comportant autant de circonstances opportunes et de ressources que de contraintes et de menaces (Fanchette 2006).

L'aménagement des fleuves est souvent l'œuvre d'un pouvoir centralisé capable d'encadrer l'ordre politique, local et régional. Et, pour Pierre Gourou (1973), on ne pourrait compter sur le déterminisme géophysique pour expliquer la « prospérité des civilisations ». Ce sont beaucoup plus les modes de gestion des structures territoriales et des techniques d'encadrement administratif et politique¹⁴⁰ qui donnent leur force aux sociétés et aux États (Gourou 1973). Suivant cette idée, Yves Lacoste précisait (2001 : 10) : « si des milieux naturels relativement comparables ont été mis en valeur de façons très différentes, c'est que les groupes humains qui y travaillaient avaient des encadrements politiques très différents et des façons très dissemblables de penser leurs relations à leur territoire ».

Ainsi, en Asie du Sud et du Sud-Est, les royaumes et États souverains du Vietnam (les Trân), du royaume de Siam (les Thaï), de la Birmanie (les Pyu, les Môn et les Shan) ou de l'Assam (les Ahom) ont chacun entrepris d'aménager les grands fleuves qui sillonnent leurs territoires. Dans le delta du fleuve rouge, par exemple, les travaux d'aménagement ont commencé il y a plus de mille ans (Gourou 1965). Ce fleuve compte, de nos jours, plus de 3 000 kilomètres de digues pour protéger les

¹³⁷ Civilisations du croissant fertile : l'Égypte, la Mésopotamie, l'Indus, etc..

¹³⁸ Civilisations rizicoles : Chine, delta du fleuve rouge, civilisation des Khmers, civilisation du Gange, etc...

¹³⁹ Habiter les berges des fleuves offre des opportunités pour le développement économique. Ces voies de transport permettent aussi de faire circuler les ressources naturelles. Ainsi, les Britanniques ont bénéficié du Brahmapoutre pour développer des industries et exporter des ressources en bois, en thé et en pétrole.

¹⁴⁰ Pierre Gourou a présenté l'encadrement administratif et politique comme une structure construite socialement pour englober la sphère de la société civile (famille, langage, préjugés, mentalités, religion...) et de la société politique (cadres villageois, tribaux, étatiques...). Le culturel et le politique sont ainsi profondément imbriqués (Gourou 1973).

terres des débordements de crues. L'endiguement est donc un moyen structurel ancien pour maîtriser les dynamiques fluviales et permettre de développer des activités agricoles dans des plaines densément peuplées. Une masse paysanne était également nécessaire à l'État pour accomplir son projet de mise en valeur des terres (Fanchette 2006) : « L'État vietnamien a pu, à certaines époques, mobiliser une main-d'œuvre très nombreuse pour construire et entretenir ces ouvrages ». L'aménagement de ces ouvrages s'organisait de manière rationnelle et généralisée.

Dans la plaine alluviale du Brahmapoutre, en Assam, comme dans les autres plaines et deltas de l'Asie des moussons, les aménagements fluviaux servirent d'abord à protéger les villages et les activités agricoles des inondations. Dans le delta du fleuve Rouge, Pierre Gourou expliquait ainsi leur mise en place (Gourou 1965 : 83) :

« Il est nécessaire d'endiguer le fleuve Rouge si l'on veut mettre le Delta en valeur ; en effet, (...) les crues de ce fleuve, qui se produisent de juin à octobre, ruinerait par leur puissance et leur multiplicité toute tentative de culture ; une récolte du cinquième mois sur deux serait en moyenne perdue ; deux années sur trois, les repiquages de la récolte du dixième mois seraient détruits à une date trop tardive pour qu'on pût les reconstituer de manière à pouvoir obtenir une récolte acceptable. La culture du riz n'est possible que si le fleuve rouge est endigué : on ne saurait en effet mener à bien une récolte d'octobre à mai ».

Afin de maîtriser le fleuve, contrôler les crues et protéger les terres agricoles, les villages et les villes, les puissances étatiques ont progressivement endigué les chenaux fluviaux, le long de leurs berges. Pour mettre en place ces aménagements et valoriser les terres du Haut-Assam, les Ahom mirent en place un système agraire fondé sur une structure sociale hiérarchisée. Les habitants des environs des capitales (Sivasagar et Dibrugarh) furent mobilisés pour construire ces aménagements (Gait 1905 : 175 ; Baruah S. L. 1985 : 288).

Dans ce chapitre, il s'agit de présenter le contexte historique nécessaire pour comprendre comment les puissances étatiques qui ont successivement dominé les territoires du Brahmapoutre ont défini les cadres administratifs et ont structuré le territoire de l'Assam. L'histoire du Haut-Assam ne peut être considérée sans prendre en compte les territoires voisins (États du nord-est de l'Inde, du nord de l'Inde, du Bangladesh, de la Birmanie), car les frontières des royaumes et des États ont connu des redéfinitions successives au gré des conquêtes et des conflits. Pour cela, nous analysons l'évolution des politiques de réduction des risques qui encouragent depuis les premiers royaumes la mise en place des aménagements fluviaux, tout en considérant leur remise en question face à l'occurrence persistante de catastrophes.

5.1 Administration foncière et aménagements fluviaux du temps des Ahom

Système agraire et hiérarchie sociale sous l'autorité des Ahom (1228-1826)

Pour les enseignants du *College* de Dhakuakhana¹⁴¹, c'est à partir du XIII^e siècle, sous le règne de Sukhapa (1229-1268), que le territoire de leur subdivision fut intégré au royaume ahom. En effet, certains toponymes attestent que des taxes royales étaient prélevées sur ce territoire. Le cours d'eau longeant le bourg, par exemple, fut nommé *Charikhorya*. Ce toponyme indique qu'une taxe de quatre (*chari*, as.) pièces (*khorya*, as.) était prélevée pour le traverser.

Pour mieux comprendre comment s'organisait le territoire de leur subdivision à l'époque des Ahom, les enseignants du *College* de Dhakuakhana, les journalistes, les libraires du bourg et les voisins de mon hôte, Indreshwar Pegu, m'ont conseillé de lire l'ouvrage d'E. A. Gait (Gait 1905), *A history of Assam* et de S. L. Baruah, *A Comprehensive History of Assam* (Baruah S. L. 1985). Ces ouvrages d'histoire sont des références en Assam et contribuent à construire l'identité collective des habitants de la région. Selon leurs récits, le pouvoir des Ahom s'exerçait sur l'ordre des rois qui se considéraient comme les « souverains absolus », accompagnés d'un conseil de nobles appartenant à la famille royale et à de hautes castes venues du nord de l'Inde. Un réseau hiérarchisé de fonctionnaires répondait aux ordres de cette cour. Selon les lois du pays, l'État était propriétaire de toutes les terres, des bois, des forêts, des marais et des ressources (bois, bambou, etc.), mais aussi de tous les sujets du royaume¹⁴² (Gait 1905 : 254).

Sous le règne de Pratap Singha - Susengpha (1603-1641), un système féodal fut instauré pour organiser l'exploitation d'une main-d'œuvre paysanne, issue de basses castes et des tribus, appelée *paik* en Assam et *rayat* au Bengale (Gait 1905 : 254 ; Baruah S. L. 1985 : 252). Les rois instaurèrent ainsi une relation de subordination pour contraindre la paysannerie à réaliser des travaux agricoles au service de l'État (Nath 2009a). On pourrait supposer que les mising descendent de la masse des serfs et des métayers qui travaillant les terres du royaume, bien qu'aucun document ne mentionne l'existence du groupe ainsi nommé à cette époque.

Les *paik* s'associaient au sein de *got* (as.), communauté occupant un hameau. Les *got* étaient regroupés en unité territoriale, appelée *khel* (as.), sous l'autorité d'un *kheldar*. Chacun des hameaux devait rendre disponible quotidiennement au moins un paysan pour rendre service au roi ou aux agents de l'État. Pendant ce temps, les autres membres du *got* étaient chargés de s'occuper de l'exploitation

¹⁴¹ Entretien collectif réalisé en février 2011 à Dhakuakhana. L'ouvrage mentionné est en Assamais.

¹⁴² *According to the laws of the country, the land and the subjects were equally the property of the State and therefore not only the houses and the lands, but the cultivators also were assessed. This was the Paik system* (Gait 1905 : 254).

agricole. Les paysans utilisaient jusqu'à cette époque des instruments peu performants et vivaient surtout de la chasse et de la pêche.

Les conquérants moghols (1527-1857) firent annexer la région de l'ancien royaume du Kamarupa, dans le Bas-Assam. La ville de Guwahati fut gouvernée par un *Thanadar* (gouverneur moghol) et les campagnes par des *zamindars* (Gait 1905 : 145 ; Jacquesson 1999 : 256). Dans le Haut-Assam, les rois ahom devaient réorganiser militairement la société pour faire face aux incursions mogholes. Les *paik* constituaient des troupes qui pouvaient être mobilisées à tout moment par leur *kheldar* et par les officiers (Baruah S. L. 1985 : 391-398). Ils s'inspirèrent pour cela de la structuration étatique et du système foncier de leurs occupants (Baruah S. L. 1985 : 391-398). Comme l'explique souvent les Assamaïses, les agents de la cour des Ahom qui commandaient vingt *paik* portaient le titre de *Bora*, les *Saikia* en commandaient cent, les *Hazarika* mille, les *Rajkhowa* 3 000 et les *Phukan* 6000. Ces titres sont devenus de nos jours les noms de familles assamaïses. L'ensemble formait une armée.

Ce système rigoureusement structuré permit de développer une production agricole prospère, primordiale pour le royaume, tout en organisant une masse de réservistes. Selon Amalendu Guha, les Ahom apportèrent de Haute-Birmanie des savoir-faire et des techniques qui permirent d'augmenter la productivité des activités agricoles (Guha 1983, 1991). Bien que la culture du riz inondé fût déjà pratiquée par les royaumes des Varman, les Ahom encouragèrent également le développement de ce type de culture (Lahiri 1984). Ils diffusèrent l'usage de l'araire, ce qui fut un progrès technique et remplaça les modes de production antérieurs (Lahiri 1984 ; Gogoï 2002 : 27). Ils développèrent aussi le système de rizières en casiers entourés de diguettes, suivant le modèle pratiqué par les Shans dans la plaine de la Haute Birmanie (Leach 1954 ; Lahiri 1984).

Les *paik* pouvaient aussi être mobilisés pour participer aux travaux civils. C'est par leur force de travail qu'ont été construits les bateaux, les levées, les routes, les ponts, les réservoirs d'eau et les palais. En échange de ces travaux d'intérêt général et de leurs services rendus à l'État, les *paik* recevaient du roi 1,6 ha des meilleures terres cultivables (*rupit mati*, as.), exemptées d'impôt (*ga mati*, as.), ainsi qu'une parcelle pour construire leur maison (*bari mati*, as.). Ces terres permettaient de répondre aux besoins de subsistance des paysans qui devaient contribuer au développement de l'État. Ceux qui souhaitaient cultiver plus de terres devaient payer des taxes sur ces dernières (Baruah S. L. 1985 : 391-398).

Les terres temporaires des *sapori* n'avaient pas de statut déterminé et n'entraient pas dans la catégorie des terres soumises aux taxes foncières. À Majuli, ces terres furent néanmoins investies par les nobles et les institutions religieuses (*satra*, as.) qui employèrent les *paik* présents sur leur domaine pour les exploiter (Baruah S. L. 1985 : 411). Lorsqu'elles étaient mises en valeur, ces terres inondables étaient principalement cultivées par des serfs, ou des paysans migrants (*pamuas*, as.).

Dans tout l'Assam, les rois ahom accordèrent des privilèges aux *satra*¹⁴³ et aux nobles. Les terres qui leur furent attribuées étaient généralement exemptées de tout impôt. Les propriétaires de ces terres étaient nommés les *Lakherajdar* (as.) (Baruah S. L. 1985 : 411). Ce système était toujours en place lors de l'arrivée des Britanniques et reste perceptible dans la structure des territoires actuels ainsi que dans les relations entre les membres des institutions religieuses et les paysans mising, comme nous avons pu l'observer à Majuli.

Depuis le XVII^e siècle, les terres de Majuli sont soumises à des prescriptions particulières. En 1654, plusieurs *satra* furent installés à Majuli sous le patronage du roi Ahom Sultamla Jayadhvaj Singh (1648-1663) qui accorda aux disciples de Shankardev 11 000 hectares de terre pour l'établissement de l'Aunati *Satra*. Puis en 1662, les *satra* de Garamur, Dakhinpat, Kamalabari et Bengenati reçurent des terres, et des *paik*, appartenant principalement à la communauté mising, furent mis à leur disposition pour réaliser les travaux agricoles (Das 1969). Ces *satra* étaient subventionnés par des taxes religieuses (*Dharmottar*) collectées auprès des disciples, principalement paysans. Les *satra* mentionnés possèdent toujours les terres d'une partie de l'île de Majuli. Leurs dirigeants, les *satradhikar*¹⁴⁴, tels des seigneurs et des chefs ecclésiastiques, dominent les hiérarchies sociales et s'entourent des *bhakats*, les moines du temple, exemptés de travail pour l'État.

Ainsi au cours du règne des Ahom, il y avait deux catégories de droit foncier : le droit du propriétaire (*Lakherajdar*) et un droit d'occupation pour les *paiks*, agriculteurs et tenanciers. Mais la collecte annuelle des taxes était souvent incomplète (Mills 1853 ; Nath 2009b : 117). Le système de recouvrement des impôts fut ensuite modernisé par les autorités britanniques.

Le système des *paik* mis en place par les Ahom fut une arme efficace pour rompre les divisions tribales de la plaine et pour uniformiser l'organisation sociale dans tout le royaume. En réorganisant les unités villageoises, le système des *khels* eut tendance à dissoudre les communautés pour mieux les soumettre et éviter toute insurrection tribale et paysanne. Ce système limitait dès lors la mobilité des communautés paysannes d'où sont issus les Mising. Privés de leur liberté de déplacement, ils furent aliénés aux terres qui leur étaient assignées de manière permanente. Ces terres dépendaient des *khels* et les *paiks* n'avaient pas de droits héréditaires sur celles-ci. En tant que propriétaire de toutes les terres du royaume, l'État se gardait le droit d'expulser et de déplacer les populations (Baruah S. L. 1985 : 411). Les modes de vie des paysans étaient ainsi fixés et supervisés par l'État.

¹⁴³ Les *satra* sont nombreux et puissants à Majuli, mais ces institutions sont aussi présentes au-delà de l'île, dans tout l'Assam, d'amont en aval du Brahmapoutre.

¹⁴⁴ Les *satradhikar* sont les dirigeants des *satra* (monastères vaishnavites).

Mise en place du système du recensement et du cadastre

La pratique du dénombrement de la population commença probablement au XVI^e siècle sous le règne du roi Ahom Suhungmung - Dihingia (1497-1539). Mais le premier recensement organisé de manière systématique s'effectua un siècle plus tard sous le règne de Pratap Singh - Susengpha (1603-1641). Un autre recensement eut lieu au XVIII^e siècle dans le royaume (Gait 1905 : 175 puis 239-256). Les objectifs étaient politiques et économiques puisqu'ils visaient à : contrôler le mouvement des populations (indigènes ou étrangères) afin d'assurer la stabilité de l'État ; jauger les ressources militaires ; avoir une estimation des richesses disponibles sur le territoire (Gait 1905 : 251).

Gadadhar Singh – Supatpha (1681-1696) introduisit la pratique du cadastre pour laquelle il fit intervenir des ingénieurs, des arpenteurs et des géomètres du Koch Bihar et du Bengale, ce qui montre que l'État tenait à contrôler les cultivateurs (Gait 1905 : 175). Le roi Gadadhar prit connaissance du système de mesure des terres réalisé par les Moghols lors de leur conquête du Bas-Assam. Il ordonna alors l'introduction d'un système similaire dans le territoire qu'il dominait. La méthode de collecte des données n'a pas été décrite, toutefois E. Gait (1905) suppose que c'était la même que celle qui sera ensuite pratiquée par les Britanniques. La surface de chaque champ était calculée en mesurant les quatre côtés avec un bambou d'une longueur de 12 pieds (3,66 m). L'unité de surface était le *pura*, soit 0,8 ha environ. Un registre était préparé contenant une liste de toutes les terres occupées avec leur surface et leurs particularités. Les cartes correspondantes n'ont pas été retrouvées.

Rudra Singh - Sukhrangpha (1696-1714) poursuivit les aménagements et continua à améliorer les voies de communication : routes et ponts. Siva Singh - Sutanpha (1714-1744) mena à bien l'œuvre du cadastre : les terres du Kamarûpa furent mesurées, classées et cataloguées selon leur valeur et leur production (Shakespeare 1914 : 49). L'objectif de ce recensement était de dresser une liste des terres occupées, de leurs surfaces et de leurs concessions particulières exemptées d'impôt. Il s'agissait d'encadrer les populations de manière systématique afin de faciliter le prélèvement des impôts. Le registre des terres (*Pera Kagaz*) produit par l'administration ahom était toujours en vigueur au moment de la conquête britannique. La masse des paysans païks d'où sont issus les Mising étaient soumis aux réglementations foncières et aux exigences de services, mais les marges du territoire, moins contrôlées, leur laissaient des espaces de liberté.

Mise en place des digues sur la rive sud

Dans la plaine alluviale du Brahmapoutre, en Assam, les premières traces d'aménagements fluviaux datent de l'établissement du royaume Varman (V^e-XII^e siècle) (Lahiri 1984). Les souverains de ce royaume furent probablement les premiers à mettre en place un système de contrôle des crues. Bien que la culture du riz inondé (*sali kheti*, as.) pratiquée dans des champs entourés de diguettes fût

déjà pratiquée au cours du règne des Varman, ces aménagements furent consolidés au cours du règne des Ahom (1228-1826), à la suite notamment des crues exceptionnelles, de 1570 et de 1642, inscrites dans les chroniques royales qui endommagèrent de vastes surfaces de terres cultivées. L'État centralisé, stable et puissamment hiérarchisé des Ahom, imposa une gestion rigoureuse de la ressource en eau sur de vastes espaces (Lahiri 1984). Les rois ahom, et surtout Supatta-Gadadhar Singh (1681-1696), dirigèrent de grands travaux d'endiguement le long de la rive sud du Brahmapoutre et de ses affluents le Disang, le Dikho, le Dihing qui jouent toujours un rôle important dans l'économie agricole locale (Gait 1905 : 175 ; Baruah S. L. 1985 : 288). Ils firent construire des routes surélevées et plusieurs digues, appelées *ali* (as.), le long des berges et des cours d'eau, pour assurer la protection de leur capitale (Gargaon), située aujourd'hui à proximité de la ville de Sivasagar (Sibsagar) (Carte 4), sur la rive sud du Brahmapoutre (Gait 1905 : 108-256 ; Guha 1983).



Photo 21 : Image satellite de *Google earth* sur laquelle on peut constater l'aménagement de grands réservoirs (couleur foncée) et l'installation des temples de Sivasagar (rive sud du Brahmapoutre) sur les plateformes (rectangulaires) reliées par des levées (servant de routes et de digues). Source : *Google earth*, 1/12/2009.

À partir de 1539, des douves et des réservoirs (*pukhuri*, as.), furent creusés et permirent d'aménager des tertres avec la terre de remblais, sur lesquels des temples et des bâtiments officiels

furent bâtis au-dessus du niveau des plus hautes eaux. Les rois ahom furent ainsi des aménageurs forts ingénieux et suscitèrent même « l'admiration des Moghols » (Gait 1905 : 252). Ces réservoirs et ces tertres existent toujours et sont identifiables sur les images satellites (Photo 21).

La construction de ces aménagements fut accompagnée d'une transformation des écosystèmes fluviaux, ce qui a également impliqué une modification des usages, des pratiques et des techniques agricoles des paysans de la plaine. Il n'existe pas de traces de tels aménagements construits par des communautés paysannes locales. Les vestiges d'endiguement sont tous associés aux États qui ont dominés les territoires. Au-delà des terres contrôlées par l'État, les paysans s'accommodaient des rythmes du fleuve en se déplaçant, de gré ou de force, suivant les dynamiques du milieu. Sous le contrôle d'une administration bien structurée, les paysans furent ainsi les constructeurs des premières digues de la rive sud du Brahmapoutre, autour de Sivasagar et de Dibrugarh. Pour diriger les travaux suivant les ordonnances royales, les rois nommèrent un directeur général, un sous-directeur et des délégués dans chaque subdivision territoriale. Chaque année, à la fin des travaux agricoles, les paysans étaient rappelés pour restaurer les digues et creuser des canaux, pour que les inondations ne soient pas à craindre l'année suivante. Ainsi, les digues du Brahmapoutre ont-elles été régulièrement renforcées.

Comme l'expliquait Pierre Gourou en rendant hommage aux paysans du delta du fleuve rouge : « Le paysan du delta tonkinois a construit un réseau de digues considérables. Il a déterminé le relief de ce pays, il a rendu productif un territoire qui, livré à lui-même, n'aurait été que marécage. Dans son aspect actuel, le delta est l'œuvre de l'homme » (Gourou 1965 : 83). Et ajoute-t-il : « C'est donc le paysan qui, par un travail acharné, a constitué ses propres défenses ; les digues du delta sont à lui ; il les a pétries de ses propres mains : l'expression n'est pas rudimentaire quand on sait avec quel outillage sommaire les immenses travaux ont été accomplis » (Gourou 1965 : 84).

Cependant, si ces aménagements fluviaux sont l'œuvre des paysans, ils ont été effectués sous le contrôle de l'État (Deloustal 1910) qui exerçait son pouvoir de manière « autoritaire ». La structure hiérarchique établie à l'époque des Ahom s'est maintenue sous d'autres formes jusqu'à nos jours, puisque la construction des digues est toujours dirigée par les autorités territoriales de l'État d'Assam qui mobilisent ses ingénieurs et engagent des entrepreneurs privés dont les services ont été retenus dans le cadre d'appels d'offres du gouvernement. Ces entrepreneurs emploient des ouvriers, ou des paysans souvent sans terre, pour faire les travaux. Depuis peu, le programme gouvernemental MGNREGA¹⁴⁵ pour l'emploi en zone rurale assure aux villageois inscrits 100 jours de travail rémunéré par an. Les paysans ne sont pas forcés à rejoindre ce programme, contrairement au système

¹⁴⁵ Le *Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act* (MGNREGA) vise à renforcer la sécurité des moyens de subsistance des habitants des zones rurales en garantissant cent jours de travail salarié par an à un ménage rural dont les membres adultes s'engagent à faire du travail manuel non qualifié.

des *paik*. Néanmoins, il permet à l'État d'organiser et de mobiliser la main d'œuvre villageoise pour l'aménagement d'infrastructures collectives.

5.2 Système foncier et endiguement à l'époque coloniale

L'instauration des autorités britanniques en Assam

Suite à la chute du royaume ahom et à l'accord signé entre les Britanniques et les Birmans à Yandaboo en 1826, la Compagnie britannique des Indes orientales décida d'annexer l'Assam (Baruah S. L. 1985 : 458-464). L'Assam fut coupé en deux unités administratives (Haut-Assam et Bas-Assam), chacune sous le contrôle d'un agent de l'administration territoriale, appelé *Commisionner* (an.). Des unités de l'armée britannique stationnées à Sadiya, dans le Haut-Assam, contrôlaient les échanges entre les tribus (Mishmi, Matak, Singpho, Khamti) et les Birmans sur la route reliant l'Assam et la Haute-Birmanie.

Dès sa prise de pouvoir en 1828, l'administration britannique prit en main la gestion foncière du territoire. Mais les nobles de la cour des Ahom, destitués et insatisfaits de leur condition, organisèrent des mouvements de résistance pour libérer l'Assam du joug colonial. Confronté à une pression croissante, en 1832 le gouvernement britannique décida de réinstaller le roi Purandar Singh (1833-1838) pour gouverner le Haut-Assam avec sa cour pour le servir (Baruah S. L. 1985 : 473-483 ; Gait 1905 : 348). En échange, celui-ci devait payer un tribut annuel et obéir aux ordres du représentant de la Compagnie britannique des Indes orientales. Cette mesure était une manœuvre visant à satisfaire l'aristocratie du Haut-Assam, mais les Britanniques prévoyaient déjà que le roi ne pourrait assumer les conditions qui lui étaient imposées et ils comptaient sur son échec pour justifier l'annexion d'une région riche en ressources (Gaït 1905 : 348).

Les Anglais trouvèrent des conditions idéales pour cultiver du thé dans le Haut-Assam, sur le modèle des exploitations chinoises, et la Compagnie du thé d'Assam (*Assam Tea Company*) fut établie en 1837. Sous l'autorité de la Compagnie britannique des Indes orientales, la politique foncière fut définie afin de satisfaire une économie de plantations coloniales, suivant un front pionnier. Pour développer cette industrie, Purandar Singh (1833-1838) offrit des concessions aux Britanniques (Gait 1905 : 348 ; Baruah S. L. 1985 : 473-483). De 1843 à 1859, la Compagnie du thé d'Assam recruta d'abord une main-d'œuvre locale, composée principalement de Kachari et de Karbi. À cette même période, les Britanniques découvrirent des gisements de charbon et de pétrole autour de Digboy (Gait 1905 : 405-414 ; Baruah S. L. 1985 : 623).

Une hiérarchie administrative contestée

Dans le Haut-Assam, le dernier roi ahom, Purandar Singh (1833-1838), était chargé de l'administration des terres s'étendant du Dhansiri au Dihing selon les principes en vigueur dans le territoire de la Compagnie britannique des Indes orientales. Il devait aussi satisfaire l'aristocratie en remettant en place ses institutions et en lui accordant les privilèges dont elle avait été déchu (Baruah S. L. 1985 : 465-507 ; Gait 1905 : 348). Les Britanniques veillèrent à garder le système et les hiérarchies établies par les Ahom afin de réorganiser les *khels* (unités territoriales et communautaires), déstructurés par plusieurs décennies de guerre civile et par les invasions birmanes de 1826 (Baruah S. L. 1985 : 469-487). Cette réorganisation des *khels* devait permettre de diviser le territoire et de comptabiliser les paysans (*paiks*) pour réorganiser la collecte des taxes sur les productions agricoles. L'objectif était aussi de mettre à jour les registres cadastraux. Pour améliorer l'efficacité de la collecte des impôts, les districts, anciennement contrôlés par les agents de la cour des Ahom, furent divisés en *Tangonies* (Baruah S. L. 1985 : 487).

Le système des *khels* fut donc maintenu dans le Haut-Assam pour délimiter administrativement les unités villageoises. Mais les charges de service furent remplacées par le paiement d'impôts¹⁴⁶. Les *kheldars* étaient chargés de la collecte (Baruah S. L. 1985 : 487). Des écoles furent créées dans ces territoires pour former des fonctionnaires. Certaines terres en friche étaient aussi accordées sans impôt afin d'être mises en valeur. Les chefs des *khels*, appelés désormais *Gam* (as.), prenaient les décisions dans le cadre du conseil de village. D'autres taxes étaient prélevées sur les outils de production selon les professions (orpailleurs, pêcheurs, etc.) et lors de la commercialisation de produits sur les marchés. Or, les *paiks* (renommés *rayat* comme au Bengale) ne parvenaient pas à s'acquitter de leurs dettes. Ces taxes étaient une charge excessive pour des paysans qui ne disposaient pas de revenus monétaires. Afin d'éviter ces charges fiscales, de nombreux paysans s'installèrent sur le territoire des Matak et des Moran dans le Haut-Assam (tribus ayant été en tête du mouvement des Moamaria¹⁴⁷), auxquels les Britanniques avaient accordé une part d'autonomie pour conclure la guerre civile qui sévissait dans la région (Baruah S. L. 1985 : 472-483). Les taxes y étaient minimales. Tandis que le reste de l'Assam tombait en friche faute de mains d'oeuvre, les productions agricoles des territoires Matak et Moran avaient de bons rendements (Baruah S. L. 1985 : 472-483).

Le roi Purandar Singh ne parvenant pas à collecter les taxes auprès des *paik* appauvris, ne put continuer à payer le tribut exigé par les Britanniques. De plus, ce roi était peu soutenu par les nobles de la cour. Face à son échec les Britanniques finirent, comme ils l'avaient prévu, par annexer le territoire

¹⁴⁶ de l'ordre de 3 roupies par an et par personne pour 2 *pura* (0,5 ha).

¹⁴⁷ Les Moamaria forment un groupe qui s'est opposé à la domination des Ahom et des Britanniques. Il se compose de plusieurs communautés dont les Matak et les Moran.

du Haut-Assam en 1838, puis les territoires Matak et Moran en 1842. La Compagnie britannique des Indes orientales apporta des changements au système de collecte des impôts et à l'administration judiciaire. Pour effectuer le recensement des terres, les Britanniques eurent recours à des fonctionnaires administratifs du Bengale. Formés à cette tâche de longue date, tout autant sous le règne des royaumes hindous que des sultanats musulmans, ils échappaient aux réseaux locaux et ils étaient considérés comme plus efficaces que le personnel local pour administrer les territoires et collecter les taxes. La mise au ban des élites locales fut à l'origine d'un ressentiment qui se traduisit peu de temps après dans des mouvements de revendications politiques et territoriales (Baruah S. L. 1985 : 500-507).

Comme l'explique Baruah (1985), toutes les classes sociales et toutes les communautés manifestèrent leur mécontentement et participèrent au mouvement de révolte s'opposant à la domination britannique. L'aristocratie fut la première à réagir contre la politique du capitaine Neufville qui préférait employer des Bengalis pour administrer le territoire plutôt que les élites locales. Face à l'abolition du système *paik* en 1843 par le gouvernement britannique, qui considérait que ce système rapportait peu d'impôts, les élites locales se sentirent rabaissées au même niveau que leurs anciens subalternes (Baruah S. L. 1985 : 485). Par ailleurs, le statut social des moines (de castes élevées) leur interdit depuis toujours de cultiver eux-mêmes la terre en raison de tabous « brahmaniques » de pollution rituelle. Leur dépendance vis-à-vis d'une main-d'œuvre paysanne journalière explique la menace économique et symbolique que représentaient pour eux les réformes agraires. Avec un tel sentiment de déclassement, les élites assamaïses des bourgs organisèrent des mouvements de contestation (Baruah S. L. 1985 : 485). Elles dénonçaient la destruction de l'aristocratie ahom, l'usurpation des postes de cadres de la fonction territoriale par des Bengalis de plus basses castes et l'implantation des filières de commerce des Marwaris. Ces derniers monopolisaient les finances, les échanges et le commerce, laissant les Assamaïses de haut statut sans emploi et exploitant les paysans par l'usure. De nombreux médecins et avocats bengalis s'installèrent également dans les villes et les bourgs d'Assam comme on peut encore le constater de nos jours à Bokakhat. Leur langue, le bengali, devint en 1837 la langue régionale officielle enseignée dans les écoles, jusqu'à ce que les élites autochtones exigent de revaloriser l'assamaïse qui fut ainsi reconnu en 1873. Ces élites s'exilant pour leurs études à Calcutta exigèrent également l'ouverture d'établissements universitaires en Assam. Le *Cotton College* à Guwahati fut le premier. De nombreux membres des classes moyennes continuèrent toutefois à collaborer avec les Britanniques dans le cadre de leurs intérêts personnels (Baruah S. L. 1985 : 485).

Pour les élites assamaïses, il semblait intolérable de devoir payer des impôts comme tous les autres sujets et de devoir travailler dans les champs comme les paysans (*rayats*, as.). Pourtant, ils

finirent par s'associer à ces mêmes paysans pour dénoncer un système de taxation qu'ils considéraient comme injuste. Les *rayat* se rassemblèrent sous l'autorité des élites (*satradhikars* et *gaonburas*¹⁴⁸). Dans les zones rurales, des réunions étaient tenues dans les *namghars*¹⁴⁹ (lieu de culte vaishnavite) pour discuter de l'organisation des mouvements sociaux.

L'insurrection des *cipayes* de 1857 dans l'Inde du Nord, puis les mouvements sociaux contre les planteurs d'indigo du Bengale de 1859 à 1866¹⁵⁰ et ceux contre les *zamindars*¹⁵¹ de Patna en 1872 donnèrent un élan au mouvement pour l'indépendance de l'Inde, guidé en Assam par des nobles issus de la cour des Ahom, des *satradhikars*, puis des membres du Parti du Congrès (INC) (Baruah S. L. 1985 : 435-620). Ces mouvements sociaux contre l'augmentation des taxes foncières en Assam furent violemment réprimés par les forces de l'ordre du gouvernement britannique. Dans les villes et les bourgs, les associations littéraires assamaises discutaient des stratégies politiques et revendiquaient des postes pour les « natifs » dans la fonction publique. Ces associations furent les premiers relais locaux du Parti du Congrès. En développant la presse régionale et les associations littéraires, les élites intellectuelles des bourgs furent à l'origine des mouvements régionalistes et nationalistes s'opposant à la domination anglaise en organisant des programmes de non-coopération (Baruah S. L. 1985 : 508-619). Les organisations culturelles et politiques actuelles sont issues de ces groupes.

Par ailleurs, la situation s'aggravait dans les plantations de thé. Les ouvriers agricoles issus des tribus Kachari et Karbi entraient régulièrement en grève (1859) exigeant des augmentations de salaire. Shakespear (1914 : 4) précise que « les populations d'Assam étaient devenues passives sous l'emprise de l'opium et inaptées à travailler ». Alors, pour ne plus dépendre de cette main-d'œuvre locale, en 1863 la Compagnie demanda au gouvernement de promulguer une loi sur le transport d'ouvriers autochtones - *The Transport of Native Labourers' Act* – qui facilitait le recrutement d'ouvriers du centre de l'Inde (États de l'Orissa, du Jharkhand et du Chattisgarh actuels) et du sud du sous-continent. Cette loi permit de mettre en place un système d'oppression sur des ouvriers déracinés, recrutés dans les communautés tribales les plus en marge et dans les plus basses castes de l'Inde centrale. Plusieurs

¹⁴⁸ *Gaonbura* : nom donné aux chefs de village à partir de cette époque.

¹⁴⁹ *Namghar* signifie : maison, *ghar* (as.), où l'on chante le Nom de Vishnu, *nam* (as.). Vishnu est l'un des dieux du panthéon hindou.

¹⁵⁰ Au XIX^{ème} siècle, les planteurs d'indigo européens, principalement d'origine britannique, convoitaient les bancs de sable pour développer leur production. Les paysans refusaient de cultiver de l'indigo dans les terres de rizières. Cela créa de nouveaux litiges entre les planteurs européens, les propriétaires terriens et les locataires subalternes. De grands mouvements de résistance s'organisèrent contre cette culture de 1859 à 1862 et une nouvelle législation limita son extension.

¹⁵¹ Au Bengale, les *zamindars* étaient les propriétaires de vastes domaines. Paysans tenanciers et/ou main d'œuvre journalière, les *rayat* cultivaient les terres déléguées par les *zamindars*. Lord Cornwallis introduit un nouveau système foncier, le *Permanent Settlement* (1793), pour la mise en valeur et l'administration des bancs de sable du Bengale. Après l'indépendance, l'abolition du système des *zamindars* permit aux anciens tenanciers d'accéder à la propriété, tandis que l'ancienne main-d'œuvre constitua une classe de paysans sans terre ou d'exploitants marginaux (Chakraborty 2006).

milliers d'ouvriers furent nommés les *Tea tribes* (an.), les « Tribus du thé ». Le territoire de l'Assam était ainsi divisé en concessions de plantations de thé, appelés *Tea Gardens* ou *Tea Estates*, jouxtant des terres cultivées par la paysannerie et encadrées par le système foncier tel que défini précédemment. Les plantations de thé employaient environ 35 000 travailleurs en 1867-68, 76 000 en 1880 et 527 000 en 1923 (Gait 1905 ; Chatterjee et Das Gupta 1981).

Des réglementations foncières toujours plus contraignantes

En 1870, le *Settlement Rules* instaura de nouvelles délimitations administratives, les *Mouza* (as.), sous le contrôle d'un *Mouzadar* chargé de collecter les impôts et de stabiliser les populations des zones rurales. Le système foncier mis en place reposait sur plusieurs types de tenures individuelles et des baux permanents. Le locataire était directement responsable du paiement de l'impôt foncier à l'État. Ce système reconnaît le droit de succession (héritage) dans le cadre d'une occupation privée. Le versement était fait par l'intermédiaire des *Mouzadars*, à la fois chargés de l'arpentage et des prélèvements. Mais les paysans continuaient à s'endetter auprès des usuriers marwaris¹⁵² pour payer les impôts collectés par les *Mouzadars* et ces changements administratifs étaient peu appréciés par la classe des élites destituées (Baruah S. L. 1985 : 484-521).

Dans ce cadre, les droits d'accès aux ressources naturelles furent régulés par des baux, et des taxes sur les prélèvements furent définies pour l'orpaillage, le bois, les pâturages et la pêche dans les rivières ou dans les marais. Un système d'enchères fut instauré pour attribuer les droits d'usages des cours d'eau et des marais aux groupes les plus offrants (ce système a toujours cours de nos jours). Les terres des *sapori* étaient dépréciées en raison des risques d'érosion et d'inondation. Suite à la loi de 1883 - *Revenue Regulation Act* –, les paysans devaient toutefois payer des taxes foncières pour les occuper. En 1886, dans le cadre de la réglementation - *Assam Land and Revenue Regulations*¹⁵³-, un recensement des terres et du cadastre fut organisé dans chaque district afin de déterminer les besoins en terre. Il prenait en considération la densité de population, la portion de terre occupée et inoccupée ainsi que la portion de terres cultivées fluctuantes (Dasgupta 1991 : 138). Cette réglementation énonçait les principes de base des droits fonciers reconnus par le gouvernement britannique, dont le principal était celui du droit de propriété toujours en vigueur de nos jours. Suivant cette circulaire, l'administration territoriale (*Circle Office*) définit les limites territoriales et les droits de propriété

¹⁵² Les Marwaris, caste de commerçants du Rajasthan détenant d'importants capitaux, commencèrent à s'installer dans les bourgs au cours de cette période. Ils gardèrent toujours des relations avec leur communauté et continuent à faire des allers-retours réguliers entre l'Assam et le Rajasthan pour faire du commerce, réaliser des pèlerinages, participer à des fêtes ou à des mariages. Ils jouent souvent le rôle d'usuriers, pour les paysans.

¹⁵³ *The Assam land and revenue regulation.*

http://www.neportal.org/northeastfiles/Assam/ActsOrdinances/The_Assam_Land_Revenue_Regulation_1886.asp

publique et privée, qui sont gérés par l'administration fiscale (*Revenue Department*) (Phukan 1990 ; Fernandes et Barbora 2008). Un impôt sous forme de bail est prélevé auprès de chaque foyer détenant une parcelle, d'une surface moyenne de 1,6 ha. Afin d'encourager une agriculture sédentaire et permanente, les personnes occupant une terre plus de dix ans obtiennent des droits de succession (Dasgupta 1991 : 138). Ces réglementations foncières circonscrivent depuis les villages mising dans le cadre de *Revenue village* (territoires villageois enregistrés sur les plans cadastraux).

De 1868 à 1893, l'imposition s'étendit aux terres nouvellement occupées ou qui n'avaient pas été déclarées jusqu'alors (cf. Allen 1905, Das 1969 : 22). La surface de terres libérées augmenta ainsi de 15 % entre 1881 et 1891. En 1927, les impôts fonciers furent augmentés ce qui fut contraignant pour les paysans qui étaient déjà sous la pression de l'inflation des années 1920. C'est ainsi qu'en 1934-1935, 2598 personnes furent expulsées de leurs terres pour non-paiement des taxes dans le haut Assam (Pawsey 1937).

Ainsi, comme nous l'ont indiqué les enseignants du collège de Dhakuakhana en 2011, depuis l'époque britannique, la plaine du Haut-Assam est peuplée des hautes classes de l'aristocratie ahom (*Phukan, Saikia, Rajkhowa*, etc.), de brahmanes (*pujari*), d'une hiérarchie vaïshnavite (*gosain, bhakat*), des familles d'anciens propriétaires terriens (*bhuyan*), de tribus répertoriées (Mising, Morang, Matak, etc.), de tribus des plantations de thé (*tea tribes*), de commerçants du nord de l'Inde (Marwaris) et d'administrateurs et médecins bengali, mais aussi de paysans népalais¹⁵⁴, d'ouvriers biharis chargés de la navigation sur le fleuve, de pêcheurs de basses castes (Koïbotras) ou, depuis la partition, de migrants du Bangladesh, pêcheurs et paysans. Toutes ces communautés réunies forment la société assamaise contemporaine. L'époque coloniale fut donc déterminante dans la transformation du territoire et de l'identité de la région.

Controverse autour de la politique d'endiguement

En Inde, l'endiguement des cours d'eau s'intensifia au cours de l'époque coloniale. Dès 1835, la Compagnie britannique des Indes orientales prit le contrôle des ouvrages construits par les Ahom pour maîtriser le territoire. Les ouvrages construits par les Ahom ne protégeaient alors que les terres agricoles proches des villes royales de Gargaon et de Sivasagar, et, par extension, de Jorhat. Le reste de la plaine alluviale restait exposé aux vagues de crues et le réseau routier surélevé était limité. Par conséquent, l'objectif des Britanniques était de renforcer les routes pour faciliter l'accès aux ressources et développer les plantations de thé sur la rive sud du Brahmapoutre comme le montre la Carte 25. Il s'agissait donc de valoriser les territoires à des fins économiques (Mishra 1997).

¹⁵⁴ Suite au traité Indo-Népalais de 1940, de nombreuses familles népalaises s'installèrent sur les piémonts himalayens pour cultiver les terres et développer des élevages de bovins.



Carte 25 : Extrait de la carte de 1835 réalisée par J.B. Tassin. Le cartographe a tracé des digues (levées) sur la rive sud. Ces levées se croisent à Sivasagar (*Seeb Sagur*) et correspondent certainement aux levées construites par les rois ahom. On constate qu'à cette époque, aucune digue n'est mentionnée sur la rive nord, ni à proximité du bourg rural de Dhakuakhana (*Dookwakana*), ni sur l'île de Majuli (*Majulee island*). Les cartographes ont donné peu de détails pour cette rive étant donné qu'ils s'intéressaient surtout à cartographier la localisation des plantations de thé qui se trouvent sur la terrasse alluviale sud. Échelle : 1/ 253 440

Bien que les populations des plaines alluviales aient longtemps ajusté leurs pratiques agraires aux aléas du milieu fluvial, les Ahom et les Britanniques percevaient et considéraient les phénomènes naturels (inondations, cyclones, sécheresses) comme des « calamités » qu'il était nécessaire de

maîtriser (D'Souza 2006 : 1). L'incertitude des comportements fluviaux rendait difficile la prévision des rendements, et les inondations pouvaient détruire les productions agricoles dont dépendait une partie du revenu fiscal. Pourtant, dans l'économie féodale, puis capitaliste de l'époque coloniale, et plus tard, planifiée de l'époque postcoloniale, une anticipation des revenus était nécessaire. La stabilité des productions agricoles était indispensable pour fixer le niveau des impôts. Les dommages occasionnés par les inondations incitèrent les autorités à développer un système de contrôle et de maîtrise des crues (Moench 2004 : 56). Par conséquent, les dynamiques hydrologiques devaient être contrôlées afin d'assurer au mieux une régularité. Au XIX^e siècle, les impératifs de l'administration britannique furent décisifs dans l'élaboration et l'organisation d'un nouveau plan pour le contrôle des crues. Même si les Britanniques entreprirent très tôt l'aménagement de digues dans d'autres plaines alluviales indiennes, ce n'est qu'après le tremblement de terre de 1897 qu'ils envisagèrent de renforcer les aménagements (digues, levées ou remblais) existants depuis l'époque ahom. En effet, il devenait impératif d'empêcher les eaux de déborder et de submerger les terres cultivées. Or, ces interventions humaines sur les dynamiques de l'hydrosystème ont modifié les dynamiques fluviales et, par conséquent, l'appropriation du territoire par les communautés villageoises.

Comme le remarque Amita Baviskar dans son ouvrage *In The Belly of the River* : « Ironiquement, les barrages et les levées étaient construits pour contrôler les dégâts causés par les inondations. Or, ils ont empêché les limons fertiles de se déposer sur les sols, privant ainsi la plaine alluviale d'une source précieuse de fertilisants. Les sédiments s'accumulent maintenant dans le lit fluvial, élevant ainsi son niveau et provoquant son débordement dévastant d'autant plus de terres, de vies et de propriétés. » (Baviskar 1995 : 29). En effet, dans les plaines et le delta du Gange-Brahmapoutre, la politique d'endiguement s'est rapidement révélée contre-productive. Très tôt, les ingénieurs britanniques constatèrent que ces aménagements produisaient de nombreux effets secondaires, et revenaient finalement à amplifier les crues.

Les plaines alluviales, déconnectées du fleuve par les ouvrages, deviennent des zones détrempées et impaludées (Gourou 1965 ; Moench 2004 : 52-67 ; D'Souza 2006 : 158 ; Kholiuzzaman 2006 ; Fanchette 2006 ; Shapan 2006 ; Mishra 2008). Ainsi, comme l'expliquait P. Gourou (1965 : 84) : « Le problème de drainage est l'un des plus graves que pose l'aménagement hydraulique ». Si bien que dès le XIX^e siècle, les administrateurs français en Indochine ou britanniques en Inde constataient que les grands fleuves instables, comme le Mékong ou le Gange et le Brahmapoutre, étaient difficilement contrôlables. Ils se demandèrent si les digues n'étaient pas plus nuisibles qu'utiles, et s'il ne fallait pas les détruire ou alléger leur charge par l'utilisation d'autres types d'aménagements, tels que des barrages-réservoirs, des déversoirs, des digues submersibles, des brise-lames ou la création de nouveaux défluent.

À la fin du XIX^e siècle, les autorités territoriales commençaient déjà à remettre en question leur approche du contrôle des crues (Moench 2004 : 56). Le constat de l'échec des politiques d'aménagement fondées sur l'endiguement fut finalement discuté en 1928 par un comité d'ingénieurs chargé, par le gouvernement de l'Inde britannique de trouver des stratégies pour surmonter le problème de l'exhaussement du lit fluvial qui commençait à freiner la navigation dont dépendait l'acheminement des productions de thé et des matières premières vers la baie du Bengale, et des inondations qui pouvaient endommager les terres cultivées (D'Souza 1999). Lors de la conférence de Patna sur les inondations (*Patna flood conference*) en 1937, la majorité de l'assemblée se prononçait contre la stratégie d'endiguement et G.F. Hall, ingénieur en chef, affirmait que « les digues ne font généralement que transférer les problèmes d'érosion d'un endroit à l'autre et donnent une fausse impression de sécurité aux habitants des zones inondables »¹⁵⁵ (Sinha 2008 : 44). Les digues entravent et modifient la répartition des écoulements dans l'espace de la plaine, ce qui peut aggraver les effets des inondations. Pour mener une politique écologiquement viable, socio-culturellement adaptable et économiquement appropriée, les ingénieurs conseillèrent d'éliminer la majorité des digues afin de supprimer tous les obstacles aux dynamiques fluviales et de ne maintenir que celles qui devaient améliorer le drainage des cours d'eau (Mishra 1997 ; D'Souza 2006). Un dragage des chenaux fluviaux devait également permettre de compenser l'exhaussement du lit. Mais ces grands travaux, la construction et l'entretien d'aménagements alternatifs représentaient un coût élevé pour l'État. Un tel changement de perspective de la part des ingénieurs a marqué une rupture significative par rapport aux premières stratégies coloniales dans le domaine, mais elles n'eurent finalement aucun effet sur les politiques d'aménagement qui suivirent. En effet, les recommandations des ingénieurs ne furent jamais prises en compte étant donné que la poursuite de la politique d'endiguement pouvait servir les intérêts économiques des planteurs de jute, de thé ou les propriétaires des terres rizicoles. En effet, lors des crues soudaines les communautés paysannes ne disposant pas de titre de propriété devaient de nouveau se déplacer. La précarité de ces populations mettait à disposition une main-d'œuvre abondante et bon marché pour les exploitants des terres alluviales.

Finalement, de nombreuses enclaves territoriales « protégées » des déversements de crues furent créées par l'altération de la topographie et du drainage naturel des plaines alluviales. Depuis, ces zones protégées, où se sont développées les activités agricoles, sont dépendantes de l'endiguement puisque beaucoup d'entre elles se trouvent en dessous du niveau du lit fluvial (D'Souza 2006 ; Sinha 2008). Or, la construction et le rehaussement de ces digues provoquent et favorisent toujours plus la sédimentation des alluvions dans le lit du fleuve, ce qui exige qu'elles soient toujours plus surélevées

¹⁵⁵ Citation reprise par Sinha R. (2008 : 44) : Embankment merely transferred trouble from one area to another and give rise to false sense of security.

(Figure 30). Mais, les techniques de construction des digues ne permettent pas d'assurer leur pérennité. Comme nous l'avons constaté tout le long du Brahmapoutre, elles sont construites en terre avec une ossature de bambou et de bois peu robuste. Lorsque les capacités du fleuve à drainer les eaux de crue se réduisent, les aménagements sont soumis à une forte pression. Des brèches se forment et laissent passer les eaux qui dévastent les parcelles rizicoles. L'État reconstruit alors une nouvelle digue un peu plus en retrait. Mais l'édification des digues de protection et leur rehaussement constituent paradoxalement une cause de catastrophes (Figure 30). Enfin, en raison de l'endiguement mis en place à différentes époques selon les lieux, les rizières ne profitent plus des limons transportés par le fleuve qui se déposaient dans la plaine au moment des crues. Les paysans de la rive nord furent privés de cet apport en matières fertiles ce qui implique une baisse des rendements de leurs terres cultivées (Sinha 2008 ; Mishra 2008). Pour combler le manque d'apport en limons, les paysans choisissent le plus souvent d'apporter des engrais pour enrichir les sols plutôt que d'inciser les digues. Les paysans se sont approprié ces aménagements et y adaptent leurs pratiques agricoles et leurs stratégies de gestion des risques d'inondation.

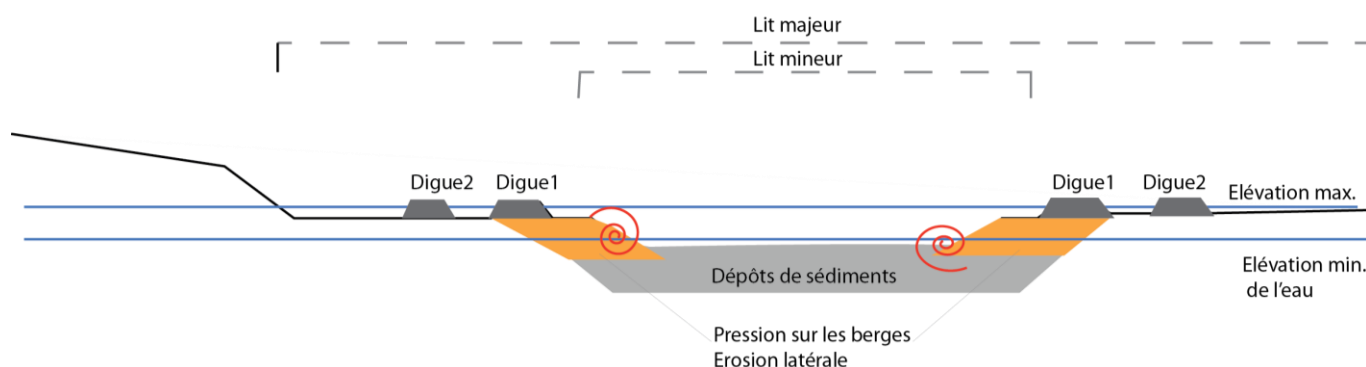


Figure 30 : Processus d'exhaussement du lit fluvial suite à l'aménagement des digues. Les sédiments se déposent au fond du lit fluvial, le plancher alluvial remonte et l'eau du fleuve déborde dans le lit majeur pendant les crues. La pression de l'eau érode les berges, puis les digues de première génération (digue 1). Les autorités territoriales reconstruisent de nouvelles digues plus loin dans les terres (digue 2). Source : schéma réalisé à partir d'observations de terrain. Réalisation d'É.C. 2012.

Pour Rohan D'Souza, les aménagements fluviaux déployés par l'État colonial le long des principaux fleuves du sous-continent indien ont transformé la relation que les habitants entretenaient avec le fleuve¹⁵⁶. Ces sociétés passaient alors d'un « régime agraire dépendant des inondations »¹⁵⁷ à « un paysage vulnérable aux inondations »¹⁵⁸ (D'Souza 2006 : 2). Le contrôle des inondations fit

¹⁵⁶ Nous rappelons qu'à l'époque ahom l'endiguement se limitait aux périphéries rurales des villes royales de la rive sud du Brahmapoutre. La rive nord du Brahmapoutre et les marges du territoire assamais n'étaient pas équipées.

¹⁵⁷ *a flood-dependent agrarian regime*

¹⁵⁸ *a flood-vulnerable landscape*

notamment partie du projet colonial de domination des territoires ruraux visant à transformer une économie agraire de subsistance en une économie de rente. Pour Mishra (2008), les politiques d'aménagement et de développement agricole de l'État colonial disqualifiaient les pratiques agricoles paysannes pour en imposer de nouvelles. Dominé par les sciences de l'ingénierie, l'État colonial concentrait son action sur la mise en valeur des terres pour augmenter la productivité agricole dont il avait encouragé le développement dans les enclaves protégées. La politique d'endiguement devint un moyen pour faciliter la sédentarisation des populations, la définition de parcelles cultivées de manière permanente et la propriété privée, permettant le contrôle et la maîtrise des territoires. Les populations concernées devaient s'habituer aux conditions d'un milieu transformé et se sentir en sécurité derrière ces ouvrages. La conception coloniale du contrôle et de la gestion du milieu et des « ressources naturelles » se poursuit jusqu'à nos jours. Cette ontologie « capitaliste » (D'Souza 2006 : 2) visant à obtenir un « profit optimal » des ressources naturelles a eu d'importants effets sur les paysages de l'Inde post-coloniale.

Ainsi confinées, les populations deviennent dépendantes et même favorables aux politiques d'aménagement puisqu'elles ont modifié leurs pratiques agricoles afin de s'ajuster aux nouvelles conditions d'un milieu enclos et séparé du fleuve. Elles ne peuvent plus se passer des digues et craignent toujours plus les ruptures de digue et les inondations « dévastatrices ». Comme l'expliquait P. Gourou pour le fleuve Rouge : « La suppression des digues serait la ruine du pays : peut-être procurerait-elle une amélioration des conditions du relief du Delta, mais elle serait famine et anéantissement pour la plus grande partie des paysans » (Gourou 1965 : 90). L'établissement de déversoirs fut envisagé même si cela induisait de sacrifier des terres aux coûts du reste du pays.

Même si les administrateurs coloniaux se sont rapidement aperçus des effets secondaires de ces aménagements, une fois construits, il n'était plus économiquement envisageable de revenir à la situation préexistante. Lorsqu'ils cherchèrent à changer de stratégies, toutes les activités productives engagées reposaient sur ce paysage endigué, notamment pour la production du riz, de l'indigo et du jute (Saikia 2011). Ainsi, lorsque les Britanniques quittèrent l'Inde, on pouvait compter plus de 5 280 kilomètres de digues répartis sur l'ensemble du pays.

Bien que l'inefficacité et les effets pervers de ces aménagements fluviaux aient été constatés par les habitants du fleuve, les autorités, les communautés scientifiques et par les médias, l'État colonial a malgré tout choisi de les maintenir, de les renforcer et même de les prolonger jusqu'en Assam.

5.3 Réglementations et structure postcoloniale des territoires administrés

Devenue indépendante le 15 août 1947, l'Union indienne, « république souveraine et démocratique », voit officiellement le jour le 26 janvier 1950, lors de la proclamation de sa Constitution. Celle-ci dote le pays d'un régime démocratique largement inspiré du modèle parlementaire britannique. Dirigée depuis Delhi, l'Inde devient « la plus grande démocratie du monde ». L'Union indienne est composée d'une fédération d'États. L'Assam est l'un d'entre eux. Il est composé de districts, de *subdivisions* administratives et de regroupements de villages (*Gaon panchayat*). Dans chaque subdivision, les départements de l'administration (*Rural Development Department, Agriculture Department, Water Resources Department, etc.*) et les structures de gouvernances locales tels que le *circle office* et les *Gaons panchayat* sont chargés d'appliquer les politiques et les programmes des ministères sur le territoire.

Plus de 85 % de la population assamaise réside en zone rurale et dépend principalement de l'agriculture pour sa subsistance¹⁵⁹. La prospérité des populations rurales repose donc directement sur l'efficacité du système agraire. Or, la pauvreté rurale reste importante, avec 60 % de cette population vivant sous le seuil de pauvreté (BPL Census 1998)¹⁶⁰. Dans ce contexte, les réformes agraires figurent parmi les instruments majeurs du changement économique et social (Dasgupta 1991: 137-143; Karna 2004). Les objectifs des réformes agraires effectuées par le gouvernement indien suite à l'indépendance furent d'assurer la croissance de la production agricole, mais aussi une justice sociale pour les paysans.

Réformes foncières et distribution des terres

Immédiatement après l'indépendance, le gouvernement de l'État d'Assam adopta certaines mesures législatives de réformes agraires, telles que l'abolition des intermédiaires et la sécurisation des baux pour reconnaître les droits des paysans locataires et des métayers¹⁶¹. Cela donna lieu à la loi de 1948 - *Assam Adhiars Protection and Regulations Act* - qui devait réguler le partage des récoltes entre les paysans producteurs et les propriétaires des terres, ainsi que la protection des paysans contre l'expulsion arbitraire. Un salaire minimum pour les travailleurs agricoles était ainsi imposé. De plus,

¹⁵⁹ Outre les industries du thé et du pétrole, l'économie de l'Assam dépend principalement de l'agriculture. 88% de la population vit et travaille en zone rurale d'après le recensement de 1991 ; 87% d'après celui de 2001, et 86% d'après celui de 2011, ce qui est supérieure à la moyenne nationale qui s'élevait à 72% de la population en Inde en 2001.

¹⁶⁰ Données du BPL Census de 1998. *Panchayat et Rural Development Department – Government of Assam*. En ligne : <http://pnrdassam.nic.in/setasm.htm>

¹⁶¹ Le métayage est un type de bail rural dans lequel un propriétaire, le bailleur, confie à un métayer le soin de cultiver une terre en échange d'une partie des récoltes.

plusieurs lois –*Assam Managment of Estate Act* - et - *Assam Land Requisition and Aquisition Act*-, furent adoptées la même année pour permettre à l'État d'Assam de réquisitionner et d'acquérir les terres en friches afin de les redistribuer, soit aux paysans sans terre affectés par les inondations et déplacés, soit à des sociétés coopératives établies pour mettre en valeur les terres (Dasgupta 1991). Ces premières législations attribuaient à l'État d'Assam l'entière propriété des terres, toutes catégories confondues.

Avec l'indépendance de l'Inde et à la suite de la ratification de la Constitution en 1950, le gouvernement central indien lança une politique de réformes agraires au travers de plans quinquennaux. En Assam, la loi de 1948 sur la réquisition et l'acquisition des terres (*Assam land requisition and aquisition act*, 1948), la loi de 1951 sur l'acquisition des terres des *zamindars* (*Assam State Aquisition of Zamindaries Act*) et la loi de 1956 sur le plafonnement des terres (*Assam Land Ceiling Act*), autorisa les autorités territoriales à prendre possession de toute concession de plus de 400 *bighas* (53 hectares) afin d'en reprendre la gestion, en échange d'une compensation offerte aux propriétaires. La loi de 1956 – *Assam Fixation of Ceiling and Land Holdings Act* - ratifiée en 1958, restreignait les propriétés privées à 150 *bighas* (20 hectares), puis à 50 *bighas* (6,6 hectares). Par cette loi, plus de 200 000 hectares furent acquis par l'État d'Assam, ce qui lui permit de redistribuer 130 000 hectares pour 257 000 familles paysannes (Dasgupta 1991, Karna 2004, Saikia Y.S 2006). En 1963, 66 000 *bighas* soit 9 000 hectares de terres appartenant aux *satra* et aux temples furent « libérés » à la suite de l'*Assam State Acquisition of Lands Belonging to Religious or Charitable Institutions of Public Nature Act*, 1959 (Dasgupta 1991).

Des surfaces plafonnées à 6,6 ha et la redistribution des terres constituent les outils majeurs de la réforme agraire. L'État d'Assam acquit alors tous les droits sur les *sapori* formés depuis 1956. Avec l'abolition du système des *zamindars*, les paysans sans terre espéraient que leur situation s'améliorerait. Cependant, dans le Bas-Assam et dans le delta du Bengale, la réforme n'a pu être appliquée sur tous les territoires, car les *zamindars* furent remplacés par de grands propriétaires fonciers influents qui, détenteurs de pouvoirs politiques et financiers, ont continué, en d'épis de la loi et du pouvoir de l'État, à s'emparer des terres et notamment des *sapori*. Ces réformes agraires et foncières devaient pourtant assurer une meilleure protection des métayers. Or, malgré toutes les mesures adoptées, les réformes agraires ont échoué à atteindre le but annoncé : redonner « les terres aux laboureurs ». Comme l'ont souvent expliqué les paysans de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana au cours de notre enquête, la corruption et le népotisme qui dominent la vie politique en Assam freinent la bonne application des lois.

D'après les données collectées sur le terrain, de nos jours, environ 30 % des cultivateurs des subdivisions de Bokakhat, de Majuli et de Dhakuakhana travaillent pour des propriétaires terriens à qui ils donnent en échange une moitié de leur récolte. Ce système est nommé « *adhiyar* » (as.). À Majuli,

les *satra* détiennent toujours la propriété de grandes surfaces agricoles. Les *bhakats* (moines) du monastère de l'*Uttar Kamalabari Satra* emploient des paysans mising des villages voisins pour travailler leurs terres et moissonner le riz. La récolte est ensuite partagée entre les propriétaires et les cultivateurs. Avec la croissance des densités de population en zone rurale, la pression sur la terre est de plus en plus importante. Pour garder leur travail, les paysans ne réclament pas de meilleurs revenus de la part des propriétaires des terres qu'ils cultivent.

Administration fiscale des terres détenues par l'État : « *Land revenue administration in Assam* »

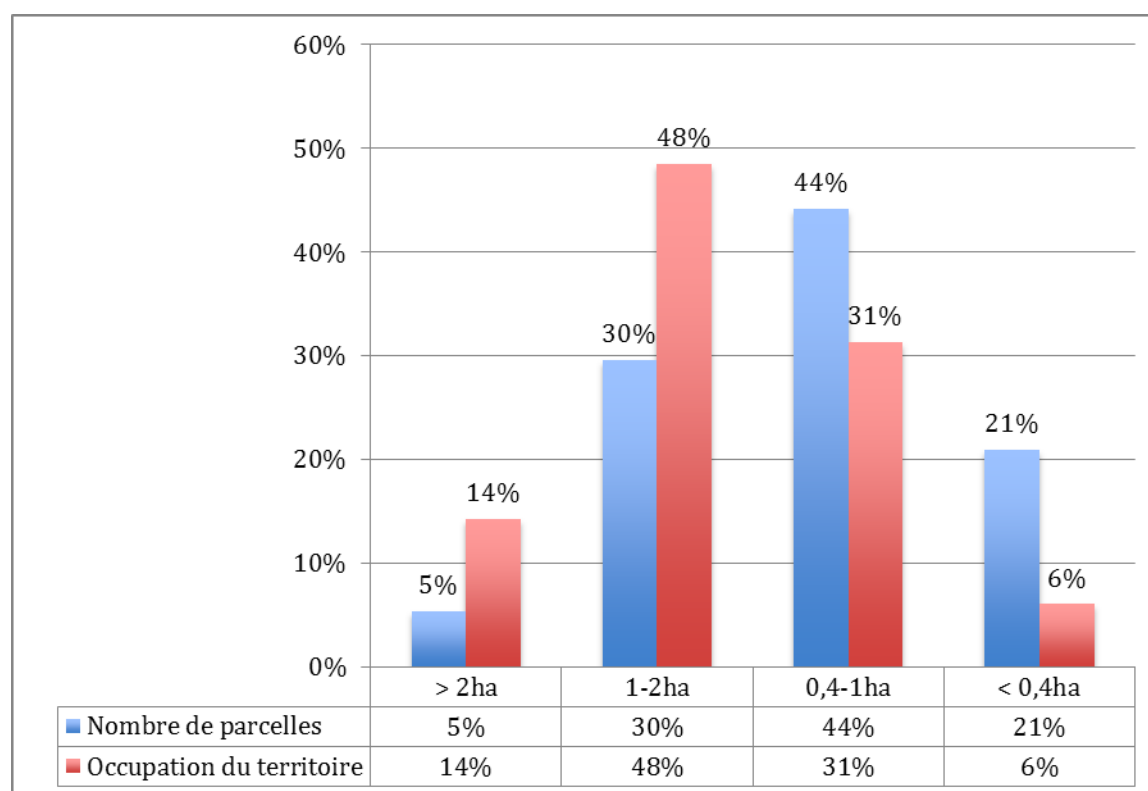
L'agent chargé de l'administration du territoire de Dhakuakhana expliquait, lors d'un entretien réalisé le 12 octobre 2009, qu'il existe deux types de statut des terres en Assam. Elles sont classées sur la base de leur régime de propriété : des terres attribuées, *settled land* (an.), et des terres gouvernementales, *sarkari land* (As. & Ang.).

Les *settled land* sont les terres sur lesquels certains droits sont accordés par le gouvernement à une personne pour une période déterminée et limitée. Les baux sont de deux types : titre annuel, appelé *eksonia patta* (as.), et titre périodique (30 ans) *myadhi patta* (as.).

L'*eksonia patta* est octroyé par le gouvernement et donne le droit d'occuper des terres pour une période d'un an renouvelable. Le locataire doit payer chaque année un impôt à l'État, localement appelé *Touzi Bahira Khazan* (as.). Si le résident n'utilise pas les terres dans les trois ans pour l'usage prévu lors du contrat, le gouvernement peut annuler la location.

Après trois ans d'usage de la terre allouée, le locataire peut obtenir un bail valable 30 ans (*myadhi patta*, as.), à condition de remplir certains critères existant dans les politiques territoriales et selon la constitution. Il doit s'acquitter des droits d'accès aux terres, puis des impôts doivent être versés chaque année au gouvernement. Les familles détenant ces titres ne peuvent être expulsées sans compensation et le droit de succession à une tierce personne est permis.

Tableau et graphique 17 : Surface des exploitations agricoles à Majuli. Source: Department of Agriculture, Jorhat.



	> 2ha	1-2ha	0,4-1ha	< 0,4ha	Total
Nombre de parcelles	4 376	14 687	9 270	1 751	30 084
Occupation du territoire en ha	2 864	9 735	6 282	1 208	20 089

Dans les trois subdivisions, la moyenne des surfaces cultivées par foyer est de 12 *bighas*¹⁶², soit 1,6 ha (exemple de Majuli Tableau et graphique 17), ce qui correspond à la surface moyenne accordée par l'État à chaque famille¹⁶³. Ce tableau s'explique dans un contexte historique : comme nous l'avons déjà mentionné, pendant l'époque ahom la possession de terres enregistrée par l'État se limitait à 2 *pura* soit 8 *bighas* par *paik*. Les paysans avaient aussi la permission d'occuper plus de terres après avoir défriché des forêts ou des terres non cultivées. Or, cette possibilité reste limitée de nos jours étant donné l'absence de terres en friches à coloniser, en raison de l'avancée de l'érosion des berges, de la réduction des terres cultivables et des forêts, des interdictions d'usage s'appliquant aux aires protégées, de la croissance démographique et de l'expansion urbaine (résidences, marchés et centres administratifs). Suite à l'érosion des terres, le gouvernement propose

¹⁶² Rappel : 7,5 *bighas* = 1 hectare

¹⁶³ Nous n'avons pas de données exhaustives concernant les surfaces maximales et minimales des exploitations.

parfois des solutions de réhabilitation, mais les surfaces proposées sont souvent très limitées. Les paysans ont donc commencé à occuper les terres marécageuses et certaines terres des marges délaissées.

Les terres gouvernementales, appelées *sarkari land*, sont également de deux types : *khas land* et *alloted land*. Les *khas land* sont des terres publiques dont la gestion et la perception des taxes dépendent de l'administration foncière (*Land Revenue Department*). Ces terres comprennent les *sapori* du Brahmapoutre, les réserves de pâturages, les communaux dévolus au bétail, les marais (*beels*), les cours d'eau ainsi que les aménagements publics (digues, routes, ponts, etc.). Les *khas land* sont souvent occupés par les familles sans terre qui ne trouvent pas d'autres endroits pour s'installer. Pour légaliser leur établissement, le gouvernement peut modifier le statut des parcelles et accorder des *eksonia patta* aux familles. Les *alloted land* sont des terrains accordés à des familles pour se réinstaller. Une fois installées, les familles peuvent demander un titre de propriété auprès du circle office. Celui-ci examinera la demande et décidera du titre de propriété octroyé.

Les réserves forestières, appelées *reserved forest*, gérées et protégées par le département des forêts (*Forest Department*) sont soumises à un accès réglementé par l'État d'Assam (Saikia 2011). Ces terres ne doivent pas être utilisées : les activités comme la chasse, le pâturage, la cueillette, la collecte de bois y sont proscrites. Si un individu ou une collectivité souhaite en extraire des ressources, une demande d'autorisation doit être soumise aux autorités. En cas d'infraction à la règle, il devra payer des amendes d'empiètement (*Bedakhali Jarimana*). Les *reserved forest* sont parfois requalifiées en *wildlife sanctuary* ou en parc national, comme ce fut le cas pour l'espace protégé de Kaziranga.

Une extension des périmètres endigués pour assurer la sédentarisation des populations

Politiques et plans d'aménagement fluviaux au niveau national

En 1947, au moment de l'indépendance, le gouvernement central de l'Union indienne reprit l'idée de contrôle et de régulation des hydrosystèmes fluviaux pour maîtriser les inondations. L'objectif était d'augmenter la productivité agricole dans la perspective politique d'un développement économique et d'un progrès assurant l'autosuffisance céréalière. Cette politique s'est poursuivie avec la « Révolution verte » à partir des années 1960 (Dorin et Landy 2002 ; Moench 2004 ; Landy 2006).

Depuis l'indépendance, la gestion des inondations relève de la responsabilité de chaque État et des ministères. Le *State Water Resources Ministry*, le *Relief and Rehabilitation Department* et l'*Irrigation Department* sont chargés de planifier, financer et exécuter la mise en œuvre des mesures pour la protection et le contrôle des crues (Sinha C.P. 2008).

Le premier plan quinquennal (1951-1956) mit l'accent sur les grands aménagements hydrauliques, dont la construction de grands barrages - surnommés les « temples de l'Inde moderne » par Nehru en 1954 - aux objectifs multiples : la production d'hydroélectricité, la gestion des crues et

l'irrigation. Pour le gouvernement, ces barrages devaient permettre d'assurer l'écrtage des dbits d'eau afin de protger les populations des plaines alluviales de la submersion par les crues soudaines. L'eau stocke dans des bassins de rtention devait permettre d'assurer l'irrigation des plaines pendant la saison sche.

Le gouvernement central de l'Union indienne constitua une commission d'experts, la *Central Water Commission* (CWC), charge de dfinir des plans quinquennaux prenant en compte l'ensemble des facteurs en jeu dans la gestion des inondations (*flood management*), pour poursuivre la Politique de contrle des inondations (*Flood Control Policy*), notamment au travers du programme national de gestion des inondations (*National Program of Flood Management*) de 1954. Ce programme fut l'origine de la reconstruction, de l'entretien et de la mise en service d'amnagements fluviaux charges de contrler les crues sur l'ensemble du territoire indien. En Assam, la politique d'endiguement du Brahmapoutre fut gnralise la suite de ce programme.

Les six plans quinquennaux suivants (1956-1985) accordrent la priorit aux solutions structurelles comprenant des travaux d'ingnierie civile de grande envergure, en insistant sur la construction et le renforcement des amnagements hydrauliques (digues, canaux de drainage et plateformes refuges pour les villages). En 1976, la *Rashtriya Barh Ayog*¹⁶⁴ (RBA) fut cre pour coordonner les ministres engages dans la gestion des inondations et de dfinir les prochaines orientations des politiques au niveau national. Puis, le *Brahmaputra Board* fut constitu en 1980, sous l'gide du ministre des Ressources en eau (*Ministry of Water Resources*), pour prparer les *Master Plan* spcifiques au contrle des inondations et de l'rosion, construire des barrages hydrolectriques et mettre en place des systmes d'irrigation dans les sept tats du nord-est de l'Inde¹⁶⁵. L'instance a donc initi les expertises pour l'dification de grands barrages (Taher 2002 ; Vagholikar et Firoz 2003). Ainsi, dans la poursuite de cette politique, plus d'une centaine de grands barrages sont en cours de construction dans les valls himalayennes du nord-est de l'Inde, dont celui du Subansiri pour lequel le potentiel serait de 2000 MW. Les institutions du gouvernement central (*Central Water Commission* et le *Brahmaputra Board*) sont charges de fournir une assistance technique et des conseils aux dpartements de l'administration de l'tat d'Assam.

Au cours du 7^e plan (1985-1990), les facteurs dmographiques, climatologiques et hydrogromorphologiques furent ggalement pris en compte et se trouvrent la base de l'laboration d'une politique de « gestion intgre » des inondations. Le RBA insista sur l'importance d'introduire des ouvrages contre l'rosion, tels que des gabions et des brise-lames, pour stabiliser les

¹⁶⁴ *Rashtriya Barh Ayog: National Flood Commission*- Commission nationale pour les inondations

¹⁶⁵ Les sept sisters du nord-est de l'Inde : Arunachal Pradesh, Assam, Manipur, Mizoram, Meghalaya, Nagaland, Tripura.

aménagements fluviaux existants. Les aménagements ont permis de contrôler les crues annuelles, mais les inondations exceptionnelles ont chaque fois dépassé leurs capacités, détruisant les digues.

À partir du 9^e plan (1996-2001), l'idée de mettre en place des stratégies non structurelles telles que les systèmes d'alerte (*Early warning system*) et la prévention des risques (*disaster preparedness*) fut introduite pour atténuer les dommages dans le cadre d'une stratégie de réduction des risques (*Disaster Reduction Management*). Le 10^e plan (2001-2006) a souligné les limites des stratégies structurelles et non structurelles, constatant que les inondations causent toujours plus de dommages.

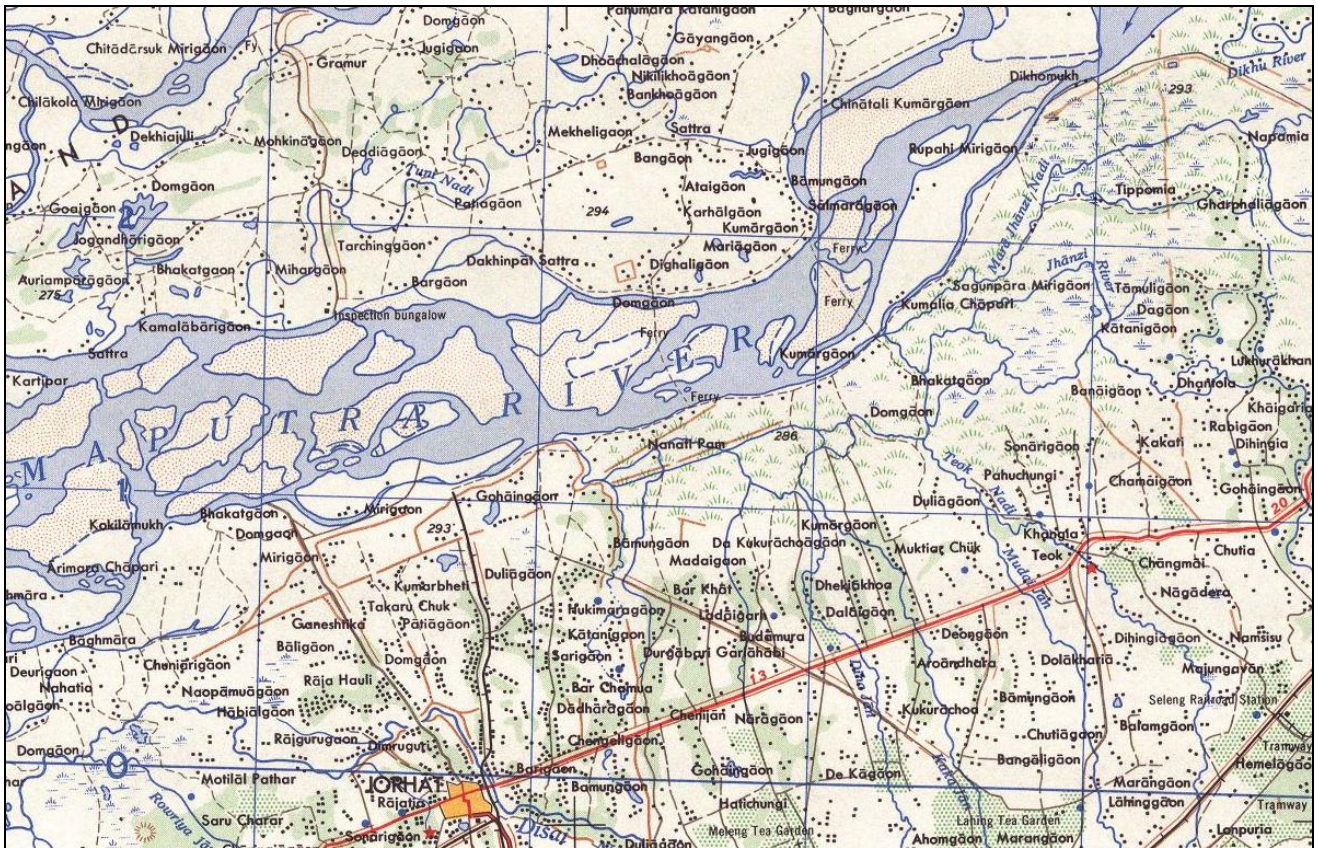
Même si l'inefficacité des aménagements fluviaux fut de nouveau constatée, les politiques de contrôle des inondations (*Flood Control Policy*) et les plans d'aménagements (*Master Plan*) sont toujours conçus et mis en œuvre en dépit des avertissements des experts (hydrologues, sismologues, géomorphologues et historiens) qui s'efforcent de démontrer, depuis plus d'un siècle, que les aménagements fluviaux ne sont viables qu'à court terme (Goswami 2003 ; Moench 2004 ; D'Souza 2006 ; Sinha C. P. 2008). En 2000, le ministère des Ressources en eau (*Ministry of Water Resources*) admettait pour la première fois, depuis l'époque coloniale, que « les inondations étant des phénomènes naturels, l'élimination ou le contrôle complet de ces phénomènes n'est possible, ni du point de vue pratique, ni économiquement viable. C'est pourquoi la gestion des inondations a pour objectif d'offrir un degré raisonnable de protection contre les dommages économiques qu'elles occasionnent¹⁶⁶ » (*Gouvernement of India* 2000 in Moench 2004 : 55). Les digues sont des mesures structurelles qui ne sont viables que temporairement, car elles ont tendance à se rompre suivant une récurrence décennale. En effet, les moyens économiques sont généralement trop limités pour assurer l'installation et l'entretien d'infrastructures colossales capables de réellement garantir une maîtrise complète du milieu tout le long des berges du fleuve. Les fluctuations des chenaux fluviaux et l'érosion des berges restent imprévisibles et difficilement maîtrisables.

Application des plans dans l'État d'Assam et dans ses districts

Jusque dans les années 1940, les efforts investis pour contrôler les inondations concernaient la rive sud du Brahmapoutre, où se concentraient les activités productives depuis l'installation des Ahom dans la région. Si bien qu'en 1950, seuls 262 kilomètres de digues, accompagnés de canaux et d'écluses, contrôlaient les crues en Assam. La rive nord, où se trouvent Majuli et Dhakuakhana, restait ouverte aux débordements du fleuve¹⁶⁷.

¹⁶⁶ *Floods being natural phenomena, total elimination or control of floods is neither practically possible nor economically viable. Hence, flood management aims at providing a reasonable degree of protection against flood damage at economic costs.*

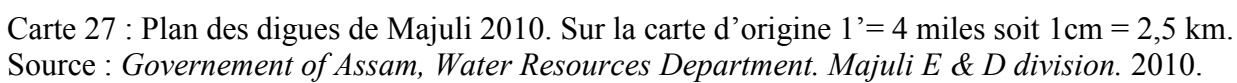
¹⁶⁷ Les Ahom ont construit des routes pour circuler sur l'île de Majuli et des tertres pour installer les monastères, mais aucune digue ne protégeait ici les terres agricoles.



Carte 26 : Carte de 1954 au 1/250 000 réalisée par l'U.S Map Army service ; elle fut compilée en 1954, à partir de cartes du *Survey of India* (1/126 720) édition de 1915-1945. Les routes et les voies ferrées furent ajoutées à partir de la carte de 1942 du *Government of Assam* (1/253 440). À cette époque, l'île de Majuli n'était toujours pas endiguée. Seule la rive sud disposait déjà de quelques segments de levées (lignes marron) qui protégeaient la ville de Jorhat.

À partir de 1954, le gouvernement de l'État d'Assam, se référant à l'*Assam Embankment and Drainage Act* de 1953¹⁶⁸, ordonna la construction des premiers aménagements fluviaux destinés à protéger les terres agricoles et les villages des inondations (Carte 26). Le département de contrôle des inondations (*Flood Control Department*) de l'État d'Assam fut ainsi chargé de construire près de 1 000 kilomètres de digues le long du Brahmapoutre et 2 567 kilomètres sur ses affluents. Le Ministère des Ressources en eau (*Ministry of Water Resources*) de l'État a aussi coordonné l'installation de 600 kilomètres de canaux de drainage, 56 écluses et 421 éperons rocheux pour empêcher l'avancée des fronts d'érosion. Au début du XXI^e siècle, 5 027 kilomètres de digues parcourent l'Assam, sur un total de 15 675 kilomètres en Inde, soit près d'un tiers du total (Sarma 2003 ; Goswami 2003 ; Kotoky et al. 2005). La digue reliant Majuli à Dhakuakhana fut notamment construite pour colmater et déconnecter les bras secondaires des chenaux principaux du Brahmapoutre (Carte 27).

¹⁶⁸ L'*Assam Embankment and Drainage Act*, disponible en ligne : www.cseindia.org/userfiles/Assam_embankment_drainageact53.pdf (consulté le 27/03/11)



Selon les données officielles, ces aménagements ont permis de protéger plusieurs millions d'hectares de terres agricoles dans toute l'Union indienne. Mais ces mesures ont-elles réduit la vulnérabilité des populations ? Les populations se sentant protégées s'exposent toujours plus aux risques d'inondation soudaine.

Les politiques d'aménagement fluvial, associées à l'administration des terres, devaient assurer la sédentarisation des communautés paysannes sur les parcelles attribuées dans le cadre des *Revenus villages*, protégés par les digues. Les politiques publiques espéraient ainsi contrôler le fleuve et les populations. Toutefois, malgré les importants efforts entrepris, les risques d'inondation persistent, car les digues se rompent régulièrement sous la pression de l'eau. Les digues endommagées sont reconstruites, parfois en retrait, suivant les avancées des fronts d'érosion. Des mesures furent prises pour contrôler l'érosion des berges autour des zones d'importance économique, comme la ville de Dibrugarh. À Dhakuakhana, l'érosion a emporté les terres de nombreux villages, mais aussi les digues successivement reconstruites depuis 1954.

Malgré le constat des effets négatifs de l'endiguement sur les dynamiques du fleuve, le gouvernement central de l'Inde poursuit ses efforts pour contrôler les inondations en investissant toujours plus dans l'aménagement à Dhakuakhana.

Un grand projet d'aménagement financé par le gouvernement central

Confronté à l'ampleur des inondations de 1998 et de 2008 qui ont dévastées les subdivisions de Majuli et de Dhakuakhana, et souhaitant résoudre la crise, le gouvernement de l'État d'Assam a investi en 2009 dans la construction d'une nouvelle digue afin de combler la brèche qui s'étire d'Ekoria à Baligaon, sur cinq kilomètres. Pour cela, le gouvernement central a engagé une entreprise malaise (Emas Kiara) dont le projet a été retenu à la suite d'un appel d'offre. Cette entreprise, spécialisée dans la protection des littoraux, a proposé la construction d'une digue dotée des techniques les plus récentes. L'édifice serait composé d'une série de géotube, c'est-à-dire, des grands sacs en textile résistants à l'érosion, remplis du sable disponible sur place. L'édifice est construit comme une pyramide de dix mètres de haut et longue de cinq kilomètres : trois rangées sur la base, deux rangées au milieu et une au sommet, le tout recouvert de sacs latéraux (Carte 42 et Figure 31).



Photo 22 : Tarun Gogoi, premier ministre de l'Assam et les élus du district de Dhakuakhana annoncent, sur cette affiche, la construction de la première digue indienne en géotube à Matmora (Dhakuakhana, district de Lakhimpur). Le slogan écrit en assamais est le suivant : « *Pas besoin de terre, pas besoin de pierres, pas besoin de ciment. Le sable et l'eau qu'offre le Brahmapoutre suffisent pour construire la digue en géotube* ». Le 7 février 2011, bourg de Dhakuakhana, pont de la rivière Charikoria.

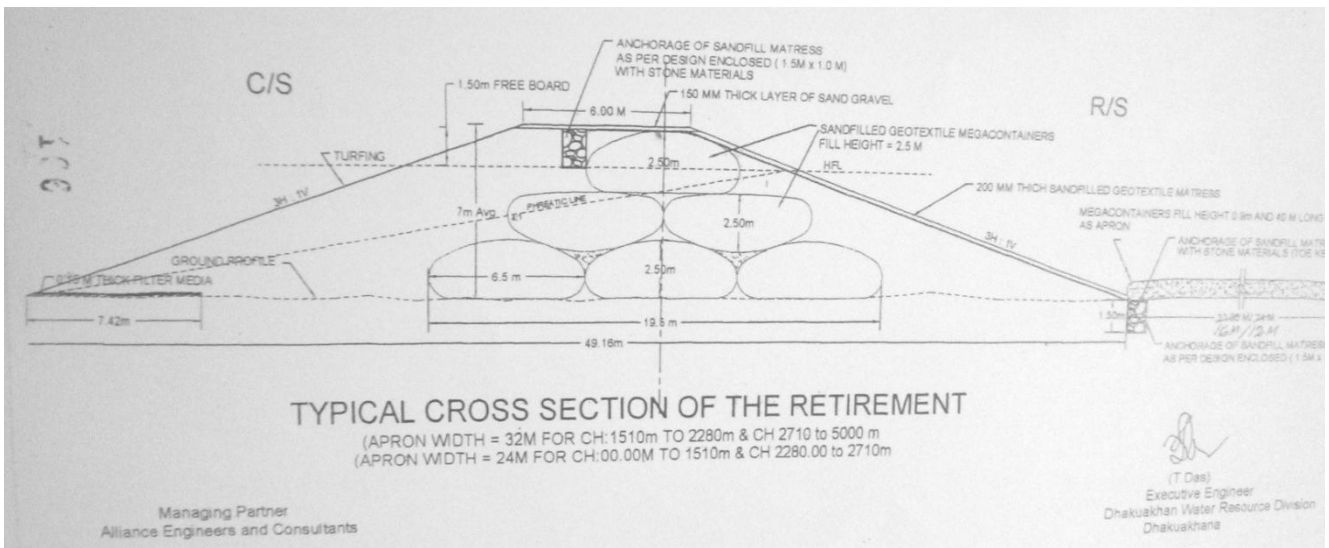


Figure 31 : Plan de construction de la digue. Source : Ingénieur en chef du *Water Resources Department* (Guwahati) et l'entreprise Emaskiara (<http://www.emaskiara.com/>), 2009.



Photo 23 : Panneaux présentant le projet de construction de la digue : « Plan de construction : construction et renforcement de la digue de Sisikhalgar à Tekeliputha comprenant le colmatage des brèches par des mesures anti-érosives, afin de protéger les secteurs de Majuli et de Dhakuakhana contre les inondations dévastatrices du Brahmapoutre ».

Prix du projet : Rs. 140.98 crore (14 millions d'euros).

Caractéristiques principales du projet :

- Ouvrage : 1- longueur = 5000 mètres ; 2-hauteur = 7.5 mètres ; 3- talus ; 4- Tubes en géotextiles sur l'ensemble de l'ouvrage : 1 sur 2 sur 3.
- Hauteur et force : 1- longueur : Ch- 7000 à 16 800 mètres et Ch-23070 à 27175 mètres ; 2- talus sur les berges du fleuve et 0,6 mètre ; 3- Bande libre : 1,5 mètre, au-dessus du niveau maximum de l'eau.
- Mesures anti-érosive : 1- Éperons brise-lames en béton armé (R.C.C. porcupine), à proximité de Lotasur et en travers de l'embouchure du chenal ; 2- Éperons brise-lames: en amont, adjacent au courant, et en aval, pour protéger les digues plus anciennes ; 3- Éperons brise-lames : éperons latéraux.

Légende : 1- Digue existante ; 2- proposition de construction et de renforcement ; 3- Proposition de nouvelle digue ; 4- Bacs de sable récemment formés ; 5- Front de berge actuel ; 6- Eperons brise-lames ; 7- Eperons brise-lames déjà existants ; 8- Sable ; 9- Banc de sable ; 10- Sens du courant ; 11- Chenaux envasés ; 12- Limites de l'ouvrage.



Photo 24 : La digue en géotextile de Matmora en février 2011.

La construction de cette digue (Photo 24) aurait dû être accompli avant la mousson de 2009, mais le chantier rencontra de nombreux obstacles et fut interrompu par la crue de juin à septembre. Les matériaux de construction furent endommagés ou emportés par les flots de la crue du 1er juillet 2009. Les travaux reprirent lors de la saison sèche suivante et la digue construite fut pour la première fois mise à l'épreuve lors de la crue de juin à septembre 2010. Au cours de cette saison, elle a permis de protéger la subdivision des inondations.

Les digues sont aussi conçues pour servir de route lorsque les inondations submergent les terres. Des gabions et des brises lames sont installés pour renforcer le site et empêcher l'érosion des terres. Une fois la digue construite, l'État prévoit que les communautés se réinstalleront dans la zone endiguée. Pour cela, il a investi d'importants budgets pour l'installation d'infrastructures nombreuses dotées des technologies nouvelles pour protéger les communautés et leurs terres. Les habitants de Dhakuakhana ont ainsi pu récolter le riz *sali* en novembre. Une partie des 89 villages put reprendre les activités rizicoles après une décennie d'inondations annuelles incontrôlées. La digue fut finalement inaugurée fin 2010.

Beaucoup de sites, comme l'île de Majuli ou le parc national de Kaziranga, sont toujours menacés par l'érosion du fleuve malgré leur importance patrimoniale pour les Assamais, mais aussi pour l'humanité. Le parc national de Kaziranga, notamment, n'est pas protégé par des digues. Il est exposé aux crues du Brahmapoutre dont les eaux fertilisent chaque année les terres et alimentent le réseau hydrographique en ressources aquatiques. La grande faune sauvage d'Assam y est protégée sous l'autorité du Forest Department. Toutefois, elles sont de nouveau dépassées par l'avancée du front d'érosion des berges. En dénonçant une pression anthropique sur les ressources naturelles, accrue par la croissance démographique, les autorités territoriales excluent de ce territoire les paysans de la plaine alluviale. C'est ce que nous verrons dans le paragraphe suivant.

5.4 Des aires protégées excluant les communautés paysannes : le parc national de Kaziranga

Création du parc national de Kaziranga pour la conservation de la vie sauvage

Les écosystèmes de la plaine offrent un habitat pour une faune sauvage très diverse : grands mammifères (tigres, rhinocéros, éléphants, buffles, dauphins d'eau douce, etc.), amphibiens (tortues, etc.), oiseaux (Baruah et Sharma 1999), poissons (Annexe 10) (Planche photo 26). L'aire protégée de Kaziranga fut fondée par l'administration britannique pour conserver l'habitat de cette faune, à la suite d'une demande du vice-roi des Indes, Lord Curzon, dont la femme visita le secteur au XIX^e siècle (Gokhale et Gupta 2005). Les représentations de la nature des Britanniques ont posé les fondements de la gestion de ce territoire. En 1908, 232 km² furent classés en *Reserved Forest*, cette réserve forestière devint un sanctuaire de chasse, dit *Game sanctuary* (an.), en 1916, puis un sanctuaire de la vie sauvage *Wildlife sanctuary* (an.), en 1950 (Gokhale et Gupta 2005). En 1964, Nehru visitait la zone protégée et signait la préface du livre du naturaliste britannique E.P. Gee *Wildlife of India* en soulignant :

*La vie sauvage ? C'est ainsi que l'on se réfère aux magnifiques animaux de nos jungles et aux merveilleux oiseaux qui illuminent nos vies. En dépit de notre culture et de notre civilisation, de diverses manières, l'homme continu à être non seulement sauvage, mais également plus dangereux qu'aucun animal dit « sauvage ».*¹⁶⁹

Ce discours de Nehru idéalisait la nature, alors qu'il dénonçait l'influence de l'homme sur l'environnement. En 1974, une surface de 376,5 km² fut classée en « parc national »¹⁷⁰ (Carte 28). Depuis cette époque, les ONG environnementalistes d'origine indienne, européenne ou nord-américaine telles que le WTI¹⁷¹ et le WWF influencent la gestion du Parc. En 1985, le parc national de Kaziranga fut classé au patrimoine mondial de l'Unesco et sur la liste des *Hotspots*¹⁷² de l'IUCN pour son intérêt en tant que milieu naturel exceptionnel particulièrement menacé par les activités humaines. Le parc constitue aujourd'hui une zone protégée de 430 km², réservée à la conservation d'espèces animales en voie de disparition dont le rhinocéros, l'éléphant et le tigre sont les espèces

¹⁶⁹ *Wildlife ? That is how we refer to the magnificent animals of our jungles and to the beautiful birds that brighten our lives. [...] In spite of our culture and civilisation, in many ways man continues to be not only wild but more dangerous than any of the so-called wild animals...* dit Nehru en 1964. Cité par Gokhale et Gupta (2005 : 07).

¹⁷⁰ Le parc fut déclaré en tant que parc national par le gouvernement indien en 1974, suivant la ratification de loi de 1972 sur la protection de la vie sauvage : « *Wildlife Protection Act* ».

¹⁷¹ Site internet : <http://www.wti.org.in/>

¹⁷² Hotspots: zones de conservations d'espèces animales en voie de disparition.

emblématiques. Certaines espèces, comme celle des crocodiles (*Gavialis gangeticus*), ont déjà disparu depuis plusieurs siècles du Brahmapoutre.



Photo 25 : Ce tableau donne quelques informations sur le parc : « Le parc national de Kaziranga est classé sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco (1985) sous les critères naturels II et IV pour la valeur exceptionnelle de sa conservation. La plus grande zone non perturbée de la plaine alluviale du Brahmapoutre. La zone d'accueil de la plus grande densité de population de rhinocéros unicornes, *Rhinoceros unicornis* (1855 en 2006), de buffles asiatiques sauvages, *Bubalus bubalis* (1431 en 2001) ; de cerfs de marais, *Cervus duvaceli Ranjit Singhi* (468 en 2000) ; d'éléphants, *Elephas maximus* (1245 en 2005), l'une des plus grandes densités de tigres, *Panthera tigris* (86 en 2000) ; ainsi que 478 espèces d'oiseaux recensées, dont 21 menacées d'extinction ; Un projet éléphant et une zone de protection ornithologique. (...). », 2009.

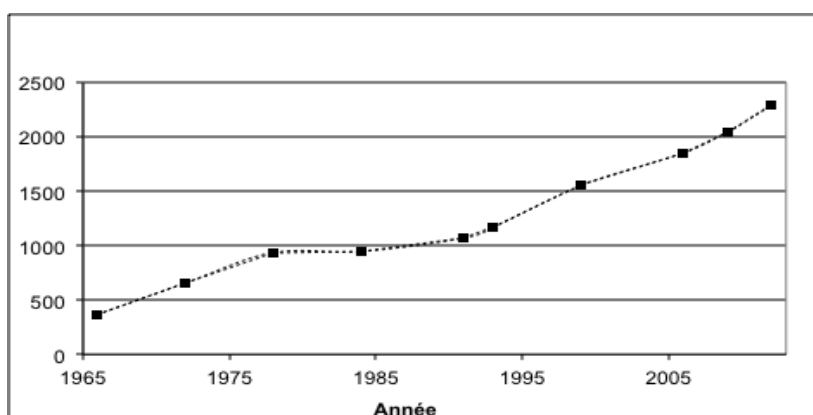
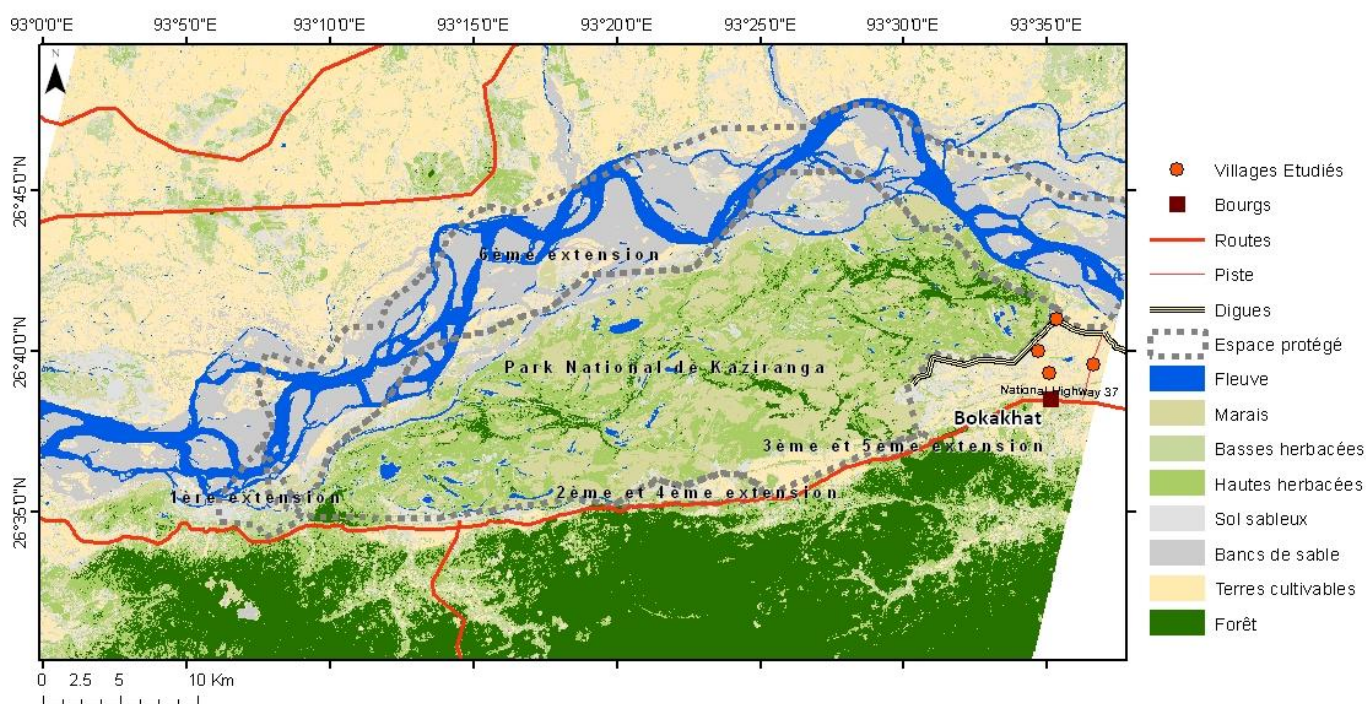


Figure 32 : Croissance du nombre de rhinocéros au sein du parc national de Kaziranga de 1965 à 2010. Source : Forest Department of Assam 2010.



Carte 28 : Photo d'un plan de la zone centrale du parc national de Kaziranga. Le panneau indique les différentes étapes dans la création du parc : 1908 – zone notifiée en réserve forestière ; 1916- sanctuaire de chasse ; 1950 - sanctuaire de la vie sauvage ; 1974 – parc national. Les principales espèces en danger sont le rhinocéros, l'éléphant, le tigre royal du Bengale, les biches de marais, les cerfs, les *Hoolock Gibbons*, les dauphins gangétiques, les pélicans et les calaos, 2009.



Carte 29 : Carte du Kaziranga Tiger Reserve indiquant les six zones d'extension : 1^{ère} extension = 43,79 km², 2^e = 6,47 km² ; 3^e = 0,69 km² ; 4^e = 0,89 km² ; 5^e = 1,15 km² ; 6^e = 376 km² . Pas de mise à l'échelle. Source : Analyse des images satellites SPOT de février 2007. Réalisation É.C. 2013.

La partie du parc qui borde la rive sud du Brahmapoutre est particulièrement menacée par l'érosion des berges qui conduit à une réduction significative de sa surface comme nous l'a montré la superposition d'images satellites de 1973 à 2007 (Carte 21). Depuis 1997, les autorités du *Forest Department* ont donc décidé de repousser les limites du parc en y ajoutant plusieurs secteurs. Six zones d'extension ont été progressivement définies pour étendre le parc sur 860 km². L'objectif est de « libérer » des surfaces pour la conservation d'une biodiversité exceptionnelle en ouvrant des corridors facilitant la circulation des animaux d'une aire protégée à une autre.

En 2006, pour conserver l'habitat des tigres, le PNK fut reclassé en *Tiger Reserve* (Carte 29) par le projet des *National Tiger Conservation Authorities* - NTCA. La surface de la réserve s'étend désormais sur 1 060 km², ce qui inclut la zone centrale (*core zone*) - zone initiale du parc - d'environ 430 km², les zones d'extension (*additional area*) d'environ 430 km² et la zone tampon (*buffer zone*) couvrant 200 km² (Ahmed et al. 2010).

Pour mener à bien ce projet d'élargissement du parc, le Département des forêts (*Forest Department*) a décidé de requalifier les terres des villages mising érodés en terres publiques (*khas land*), pour ensuite classer une surface de 376 km² comprenant principalement des *sapori* dans la 6^e zone d'extension du parc. En effet, ces terres, colonisées par une végétation dense d'herbacée et de ligneux, constituent des refuges pour les animaux sauvages. Les autorités du parc envisagent de tracer, le long du lit mineur du Brahmapoutre, un corridor pour la circulation des animaux sauvages afin de relier le PNK avec le Parc de Manas, situé sur la rive nord à plus de 200 kilomètres ; tandis que la 2^e et la 3^e zone d'extension permettraient de créer un autre corridor pour relier le Parc à la réserve forestière de Pan Bari. Par conséquent, les habitants du fleuve sont menacés par les opérations d'évictions menées par les autorités publiques. En effet, d'après la loi de 1972 sur la Protection de la vie sauvage (*Wildlife Protection Act*) et celle de 1994 sur l'acquisition des terres (*Land Acquisition Act*)¹⁷³, l'État a le pouvoir de réquisitionner des terres « pour la protection de la vie sauvage » et « pour l'intérêt général de la Nation ».

¹⁷³ La loi est la suivante : « Comme autorisé par la loi, le gouvernement peut acquérir les terres d'un propriétaire à des fins publiques après avoir payé une compensation pour les pertes subies par le propriétaire des terres(s) ».



Planche photo 26 : Le parc national de Kaziranga : un espace protégé.

1- Un cerf au bord de l'un des grands marais du parc. 2- Deux rhinocéros. 3- Les autorités du parc et les ONG environnementalistes organisent des journées d'étude pour sensibiliser les jeunes des villages voisins à la protection de la vie sauvage. 4 – Un camp des gardes forestiers dans le parc. Les maisons des gardes sont construites sur pilotis pour assurer leur sécurité et un point d'observation. 5- De nombreux lieux d'hébergements touristiques se sont installés autour du parc dont le Dhansiri eco-camp. 6- Le long de la route qui longe le parc, des panneaux sensibilisent les automobilistes à la préservation de la vie sauvage et de l'environnement.

Le *Landscape program* vise à reconnecter des fragments de l'habitat des oiseaux migrateurs (Choudhury 2003) et de la grande faune (rhinocéros, éléphants, tigres) du Brahmapoutre qui ne se cantonnent pas aux limites du parc (Smadja 2011). L'ONG Aaranyak a relevé l'existence de 32 tigres

dans le parc en 2009 et a estimé une densité d'environ 8 tigres pour 100 km² (Ahmed et al. 2010). Or, ces tigres s'attaquent parfois aux fermes de bovins des villages voisins, comme en ont témoigné les propriétaires des cheptels et Uttam Saikia, journaliste à Bokakhat. De tels événements créent des discordes entre les paysans des villages riverains et les autorités du parc. Le NTCA prévoit des compensations pour les éleveurs qui laissent pâturer leur bétail dans la zone tampon, mais pas pour ceux des zones d'extension qui sont considérés comme occupants illégaux de ces terres (Crémin 2012 ; Smadja 2009, 2013).

L'intervention des gestionnaires du parc dans l'aire protégée est officiellement limitée à des opérations destinées à la conservation de l'habitat des espèces menacées. De grands efforts de gestion sont mis en œuvre pour maintenir les écosystèmes. En effet, comme l'expliquait M. Sharma, chargé de recherche pour le PNK en 2007¹⁷⁴, de nombreux travaux sont entrepris chaque année : les hautes herbes sont brûlées (ce qui représente 2/3 de la surface du parc) ; le recouvrement de la strate herbacée est géré et maintenu dans un objectif de productivité ; les espèces invasives, telles que la jacinthe d'eau et le mimosa, sont "éradiquées" ; les marais sont creusés pour enlever les sédiments déposés par les inondations ; etc.

Depuis 1974, tout accès au parc est très rigoureusement réglementé et contrôlé par les gardes forestiers. Étant reconnu uniquement comme un espace « naturel », le parc n'autorise pas l'accès aux populations locales. L'homme est théoriquement strictement exclu de ce territoire essentiellement dévolu à la conservation d'une « nature sauvage ». Néanmoins, des gardes forestiers, des agents de l'administration du *Forest Department* et plus de 70 000 touristes indiens et étrangers y circulent chaque année. La présence humaine est donc permanente. En revanche, les paysans qui dépendent en partie de ce milieu pour leur subsistance n'ont pas le droit d'y collecter des ressources. Ils sont même repoussés toujours plus loin. Une partie des territoires exploités par les paysans riverains du parc est englobée dans la nouvelle zone d'élargissement. Ainsi, depuis l'indépendance, l'État d'Assam a consolidé son rôle dans la gestion des territoires et dans la délimitation des espaces, sans particulièrement prendre en compte les structures socio-spatiales des populations locales (Saikia 2009).

¹⁷⁴ Communication personnelle.

Éviction des villages mising pour l'extension de l'aire protégée de Kaziranga

En 1908, lors de la création juridique de la réserve forestière par l'administration britannique, il existait deux villages à l'intérieur de la zone du parc comprenant chacun une vingtaine de familles¹⁷⁵ (Gokhale et Gupta 2005). Dans cet espace de marais et de forêt tropicale, les familles mising de Bamun Gaon et de Beloguri utilisaient quotidiennement les ressources du milieu, collectant du bois de chauffe, des matériaux de construction, des plantes alimentaires et médicinales, du gibier, etc. Elles pratiquaient des cultures saisonnières sur des parcelles qui leur étaient louées annuellement par le gouvernement et le bétail y disposait de vastes pâturages (Saikia 2009).

En 1950, l'administration proposa d'étendre ce qui était alors un sanctuaire de chasse vers l'est, jusqu'à la route qui relie la ville de Bokakhat au port de Dhansirimukh. Mais cette proposition fut mal accueillie par les habitants de ces terres. La zone prit alors le statut de *Professional Grazing Land* (P.G.L), qui autorisa la pâture, la collecte et la pêche tout en interdisant l'installation permanente et la mise en culture.

Du point de vue des autorités du parc, depuis la création du PNK en 1974, l'un des problèmes principaux reste le braconnage et l'empiètement sur la zone protégée des troupeaux appartenant aux villages riverains de la réserve (Gokhale et Gupta 2005). Selon le DFO (*Divisional Forest Officer*), les villageois qui utilisaient la zone pour le pâturage des animaux, la chasse, la pêche et la collecte de matériaux de construction furent informés de l'interdiction de poursuivre ces activités :

Les villageois ne comprenaient pas pourquoi, soudainement, ils n'avaient plus l'autorisation d'entrer dans la forêt. Ils avaient l'habitude d'y collecter du bois de chauffe, du chaume et s'y adonnaient à la pêche depuis des décennies. Leur bétail aussi pâturait dans l'espace protégé de Kaziranga. Nous avons dû aller dans chaque village pour expliquer les raisons pour lesquelles ils ne pouvaient plus entrer dans l'aire protégée. Suite à des discussions avec les villageois, nous avons réalisé qu'ils étaient très dépendants de la forêt dans leur vie quotidienne. Alors, nous en avons conclu qu'il était nécessaire de réduire cette dépendance reposant sur les ressources de la forêt (Gokhale 2005 : 25).

L'application des nouvelles règles de gestion du parc fut sévère et l'importance des ressources naturelles pour les populations riveraines ne fut prise en compte par les autorités que dans l'idée d'une réduction de cette dépendance. Les villageois ont donc dû se soumettre aux règles sans être consultés.

¹⁷⁵ L'histoire du Parc nous a été relatée par le *Divisional Forest Officer* (DFO) Utpal Bora, le 06/02/07 à Bokakhat.

La mise en défens cause depuis d'importants conflits entre les habitants riverains du parc et le *Forest Department*.

Avec l'élargissement du PNK depuis 1997, les villageois mising sont contraints de redéfinir les territoires nécessaires à leur subsistance. L'accès à la zone protégée est interdit au bétail, sous prétexte que les buffles domestiques pourraient s'accoupler avec des buffles sauvages, ce qui aurait pour conséquence la modification du code génétique de l'espèce. De plus, les animaux d'élevages sont susceptibles d'être porteurs de maladies transmissibles. Pour contrôler les échanges entre les faunes sauvages et domestiques, une barrière électrique a été édiflée entre les villages et la zone protégée. Néanmoins, les bêtes du parc continuent à s'échapper de l'enceinte. En vadrouille, elles viennent pâturer dans les rizières voisines et piétinent les zones cultivées par les paysans des villages riverains. Ces derniers reçoivent rarement des compensations et peu de compromis ont été envisagés par les autorités pour leur donner des droits d'accès même contrôlés (Smadja 2011, 2013). Comme nous avons pu l'observer sur le terrain, les ONG locales et les autorités du parc organisent des rencontres dans les lieux publics pour sensibiliser les enfants à l'importance de la conservation de la vie sauvage. Ces derniers sont chargés de transmettre les messages à leurs parents, tandis que le versement de quelques rétributions se limite à des opérations de communication visant à atténuer le conflit.

De plus, depuis le tremblement de terre de 1950, les inondations submergent chaque année une partie importante de la subdivision de Bokakhat et la progression continue du front d'érosion tend à réduire la surface du parc, mais aussi celle des terres cultivables. Parallèlement, la croissance démographique se poursuit, bien que la disponibilité des parcelles se réduit et conduit à la densification de la population. Face à la raréfaction des terres, les ressources disponibles et les sols subissent de fortes pressions ce qui tend à menacer les moyens de subsistance des villageois (Crémin 2007).

Les villageois mising de Bamun Gaon se sont installés sur les digues longeant le parc et ont réinvesti les terres érodées et transformées en *sapori* par le fleuve. Cette localisation leur permet de bénéficier d'un accès facilité aux ressources naturelles qui y sont disponibles, ce qui est devenu essentiel dans leur économie bien que les conditions de mise en valeur y soient particulièrement incertaines. La densité de la population y reste faible, car les paysans sont contraints de déplacer tous les ans leurs fermes et leurs habitations (Sarker et al. 2003). Si ces terres se stabilisent, des fermes s'y installeront plus durablement et les villageois diversifieront leurs productions pour cultiver du colza, des légumes et parfois du riz. Attachés à ces espaces, les villageois demandent au gouvernement de continuer à y vivre et à avoir accès aux ressources du fleuve (entretiens réalisés sur place de 2007 à 2011). Les communautés ayant perdu leurs terres redéfinissent ainsi leurs territoires dans les cadres ou hors des cadres de l'administration territoriale.

Depuis ces premières expulsions, certains villages mising de Bokakhat ont été contraints d'occuper sans droits ni titres des espaces publics (levées, bord de routes).

Pour Sabeswar Pegu (2004) : *Les familles mising manquent souvent de titres de propriété. Beaucoup de Mising affirment que le gouvernement n'a pas entrepris le recensement des terres possédées par les cultivateurs et n'a pas édité les documents nécessaires pour prouver leur propriété. Au-delà de la négligence du gouvernement, les paysans mising ne sont pas toujours informés de l'importance de détenir des titres fonciers. Beaucoup d'entre eux pensent qu'habiter et cultiver des terres suffisent pour prouver leurs droits. Certains ont néanmoins compris la difficulté des procédures lorsqu'ils se sont rendus à la Cour de justice ou aux autres départements du gouvernement pour soumettre leurs pétitions. Une prise de conscience s'éveille progressivement au sein des communautés villageoises.*

Toutes ces mesures prennent peu en considération le fait que dans les économies rurales, la propriété collective des ressources représente la base de la subsistance des usagers, locataires, mais aussi des occupants sans titres. Le gouvernement transforme les terres communes en propriété de l'État. Ceux qui les occupent sont alors des occupants illégaux¹⁷⁶ de territoires où ils ont pourtant vécu pendant plusieurs dizaines d'années avant que ces lois ne soient promulguées (Fernandes et Barbora 2008 ; Fernandes 2008 ; Fernandes 2011).

Le 3 janvier 2011, les habitants de la 2^e et 3^e zone d'extension du PNK reçurent l'ordre, donné par les autorités territoriales de Bokakhat (*Circle Office*), de quitter les lieux dans les 15 jours¹⁷⁷. La 6^e zone d'extension du parc, quant à elle, n'a pas encore été déclarée de manière officielle. Un litige à son sujet est en cours de jugement au sein de la Haute Cour de justice de Guwahati (Smadja 2011).

Mais les villageois, dont une partie est Mising, n'acceptent pas ces expulsions, refusent de quitter leurs villages et sont généralement réticents à s'installer sur les terrains proposés par l'État. Pour défendre leurs intérêts, des villageois exploitant la zone (Mising, Népalais, Bangladais, Koïbotras et Biharis) se sont organisés, de manière collective et individuelle. Ils sont soutenus par le *Krishok Mukti Sangram Samiti* (KMSS) qui organise les luttes contre l'expulsion. Les villageois mising soutenus par le KMSS refusent de donner leurs terres pour l'extension du KNP: *Ce sont nos terres, les terres des fils du sol (Bhumi putras)*. Ils affirment aussi publiquement : *Nous, les habitants habitant en*

¹⁷⁶ Le responsable administratif de la subdivision de Bokakhat (SDO - *Sub-Divisional Officer*) affirmait : *the villagers could not provide any documents to the High Court to support their claims for land ownership. Their claims have been rejected and the government has issued an order.* Les villageois n'auraient pas été en mesure de fournir les documents nécessaires à la Haute Cour de justice pour légitimer leur droit de propriété.

¹⁷⁷ Cet ordre fut émis pour la première fois en 1985, mais l'exécution est longtemps restée en suspend.

*bordure du parc, nous participons à la conservation, alors nous avons des droits*¹⁷⁸. Résidant sur les rives du Brahmapoutre, ces villageois mising ont perdu leurs terres en raison de l'érosion. Leurs terres ayant été emportées par le fleuve, ils n'ont pas continué à payer les impôts fonciers et les terres reformées après l'érosion ont été incluses dans la 6^e zone d'extension. Les villageois demandent des titres de propriété, car ils n'ont pas de documents pour exiger leurs droits sur des terres autrefois érodées et aujourd'hui en cours de régénération. Dans la 2^e zone d'extension, le gouvernement dément avoir accordé les terres de Borbeel Mising Gaon à des familles issues de Bamun Gaon et d'autres villages ayant perdu leurs terres à cause de l'érosion des berges. L'appel soumis par les villageois a été rejeté et le gouvernement d'Assam a finalement donné un ordre d'évacuation des terrains occupés illégalement. Certains des villageois ont obtenu une compensation, mais pas tous. Jusqu'à présent, le conflit opposant les populations locales et le gouvernement n'a pas été résolu.

En outre, le conflit autour du parc est aussi instrumentalisé par les groupes régionalistes assamais, dont l'AASU (*All Assam Student Union*) et l'AGP (*Assam Gana Parishad*), qui accusaient en 2009 les migrants bangladais d'occuper clandestinement les terres du lit mineur. Pour ces mouvements politiques, la militarisation de la zone est la seule solution pour contrôler l'immigration illégale (Smadja 2013).

Des conceptions et des usages différents de la nature s'opposent donc : les gestionnaires du PNK souhaitent conserver la vie sauvage pour répondre aux attentes des organisations environnementalistes, des touristes et des mouvements régionalistes, bien que les villageois mising réclament des terres de labour, de pâtures et l'accès aux écosystèmes non cultivés riches en ressources naturelles variées.

Des conflits entre les hommes et les animaux sauvages

Suite au défrichement des forêts de l'Assam pour les plantations de thé et à la densification de la population dans la subdivision de Bokakhat, l'habitat des animaux sauvages a été fortement réduit et fragmenté. Face à cette situation, les conflits entre les hommes et les animaux, principalement les éléphants, les tigres et les rhinocéros, sont de plus en plus fréquents (Lainé 2006, 2014). Selon l'ONG Araanyak, les éléphants sont des animaux migrants qui empruntent des parcours qu'ils se sont appropriés bien avant les délimitations foncières contemporaines. Comme en témoigne Raju Kuttum, garde du centre de sauvetage des animaux sauvages (*Wildlife Rescue Center - WRC*) et habitant du nouveau village, Shoguri, situé en marge de la réserve forestière de Panbari : « Des animaux sauvages

¹⁷⁸ Slogan prononcé par les villageois manifestant contre les expulsions, à Bokakhat, en février 2011.

viennent parfois dans notre village. Il s'agit principalement des éléphants qui sortent de la réserve forestière et endommagent nos productions agricoles ».

Selon l'assistante vétérinaire du WRC, ce conflit entre l'Homme et l'Animal vient du fait que l'habitat des animaux sauvages se réduit, tandis que l'espace des hommes tend à s'étendre :

« Autrefois, toute la zone était couverte de forêts. Aujourd'hui, les populations humaines s'installent et les conflits commencent autour des terres qui nourrissaient les animaux sauvages. Maintenant, ces animaux mangent le paddy, cela est goûteux pour eux » précise-t-elle.

Pour elle et pour les autorités du parc, certains villages se trouvent aujourd'hui sur le territoire des animaux sauvages alors que les animaux sont affectés par une pénurie alimentaire.

Afin de répondre au problème de la fragmentation du territoire des éléphants, les gestionnaires du département des Forêts de l'État d'Assam retracent le « corridor des éléphants » en créant des réserves forestières, dont celle de Panbari. Ainsi, les éléphants peuvent rejoindre, par ce corridor, le massif des Karbi Anglong. Les paysans mising résidant en marge du parc et des réserves forestières n'ont plus l'autorisation d'accéder à ces espaces-ressources. Ils subissent néanmoins, la dégradation de leurs champs par les éléphants sauvages qui s'en échappent. Ces corridors n'empêchent pas les animaux de sortir et les villageois ayant acquis de nouvelles terres sont bien souvent les premières victimes de ce conflit. Ils sont aujourd'hui exaspérés par cette situation, qui se produit de façon systématique et répétée pendant la période des récoltes. Depuis 1998, les agriculteurs perdent en moyenne chaque année plus d'un tiers de leur récolte suite aux incursions des éléphants. Devant l'incapacité des autorités à faire face à ces attaques, et les difficultés pour les familles à obtenir des compensations financières pour les pertes occasionnées, les villageois agissent et se défendent par eux-mêmes. Ils protègent leurs plantations et partent en chasse contre les éléphants en utilisant des armes, en créant des barrières de feu, ou en empoisonnant les pachydermes. De tels actes participent aux tensions existantes entre les populations locales, les organisations environnementales et les autorités du parc (Choudhury 2004).

Ainsi, les relations entre le parc et les villageois mising demeurent sous la forme d'un conflit latent. Car les villageois n'ont pas complètement cessé de prélever des ressources naturelles dans le parc ou dans des espaces, dont les *sapori*, qui devraient prochainement y être inclus. De leur côté, les autorités n'ont pas encore trouvé de solution durable au problème de la destruction des champs par les animaux sauvages.

Des activités illégales : braconnage des cornes de Rhinocéros

Les villageois mising de Bokakhat, dépossédés de leurs terres soit par l'administration du parc soit par le fleuve, sont parfois poussés à accepter d'autres types de revenus issus d'activités illégales. Certains ont été sollicités par les réseaux de braconniers pour abattre des rhinocéros dans le parc

national de Kaziranga ou dans les zones riveraines. Les braconniers forment des réseaux internationaux comprenant des bailleurs, des informateurs, des transporteurs, des guides, des éclaireurs, des gardes forestiers complices, etc. Le commerce illicite de la corne de rhinocéros est un trafic transnational, qui passe par le Nagaland, la Birmanie, le Triangle d'or et la Chine. Confronté à la pauvreté, les paysans sont parfois attirés par les primes offertes pour une corne de rhinocéros. Les braconniers armés, venus du Nagaland ou d'autres régions, utilisent des villageois comme guides pour identifier les corridors des rhinocéros. Les enquêteurs de la police forestière et les journalistes soupçonnent souvent les Mising, ayant une parfaite connaissance du terrain, d'être complices des trafiquants. En effet, certains villageois ont été employés par le PNK pour des travaux temporaires lorsqu'il s'agissait de contrôler les feux de brousse, de nettoyer les marais des jacinthes d'eau, d'éradiquer le mimosa, de construire ou d'entretenir des camps de gardes forestiers. Les villages mising avoisinant l'espace protégé, dont Bamun Gaon et Beloguri Beloguri, ont fait partie des villages suspectés de cacher des braconniers. Ces villages connaissent d'importants problèmes socio-économiques liés à la perte de terres. Ils continuent à utiliser les *sapori* pour le pâturage du bétail et se trouvent ainsi en conflit avec l'administration du parc et le *Forest Department*.

Seize rhinocéros ont été abattus en 2007, 11 en 2012 (Figure 33) par des braconniers à l'intérieur et à l'extérieur du parc d'après le Forest Department (Talukdar 2012). Seules les cornes sont découpées, les cadavres restent abandonnés sur place. Les gardes forestiers sont chargés de guetter les braconniers. Ils ont parfois réussi à en intercepter peu après le fait et quelques villageois mising ont été abattus par les gardes forestiers dans l'enceinte du parc. Ils étaient en possession d'une corne de rhinocéros, comme nous l'a expliqué le 14 avril 2007, Uttam Saikia, journaliste local. Les agents de la sécurité et de l'armée ont demandé aux villageois de dénoncer les membres du réseau. Certains anciens braconniers se sont rendus, ont déposé les armes et ont accepté de témoigner de leurs activités devant la police et les médias en échange de compensations.

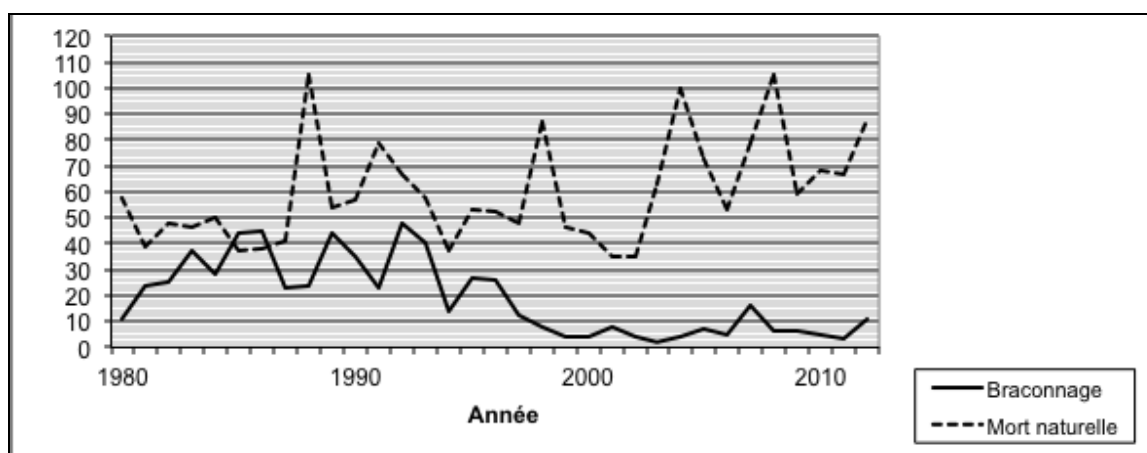


Figure 33 : Nombre de mort naturelle et mort par braconnage des rhinocéros du PNK. Source : Forest Department of Assam 2013.

Les gestionnaires du parc proposent de renforcer les réseaux informels afin que les habitants des villages voisins informent les autorités du *Forest Department*, dès qu'ils rencontrent des individus suspects. Le réseau informel permettrait une meilleure connaissance des lieux fréquentés par les braconniers. Toutefois, les autorités rencontrent des difficultés de communication avec les paysans des villages riverains. Les gardes forestiers ne vont pas à la rencontre des habitants. Pourtant, l'aide des villageois devient indispensable pour la conservation de la vie sauvage du parc.

Pour les ONG de Bokakhat, des activités productrices de revenus doivent donc être proposées aux villages mising afin qu'ils trouvent des sources alternatives et légales de revenu. Ainsi, l'ONG NEST (*North-East Social Trust*) soutient l'initiative de la création d'un éco-village à Beloguri, accompagné d'un projet d'écotourisme. En outre, ces infrastructures touristiques telles que le Dhansiri Ecocamp, installé à la limite du parc, permettraient de maintenir une surveillance civile sur les bordures de l'aire protégée. Pour les ONG ayant des objectifs de conservation, ces projets d'écodéveloppement pourraient aussi permettre de sensibiliser la population à respecter les limites du Parc.

Gestion des ressources et dégradations : une remise en question de la « tragédie des communs »

Toujours dominants dans l'opinion publique, ces discours annonçant la « crise environnementale » influencent les politiques de gestion des ressources naturelles (eau, terre) (Beck et al. 2006 ; Agrawal et Redford 2009 ; Robbins 2011). Ces politiques de gestion sont issues d'une conception de la « nature » héritée de la philosophie et des paradigmes des sciences occidentales du XIX^e siècle, considérant qu'il existe une nature « vierge » et équilibrée (Larrère et Larrère 2009). La dégradation des ressources et la disparition de la biodiversité deviennent les prétextes d'une politique de conservation des aires protégées reposant sur une mise en défens, excluant des populations soit par l'interdiction d'accès, soit par un contrôle sévère à l'intention de certains usagers. Ainsi, les ONG environnementalistes s'inquiétant de la préservation de la biodiversité au sein du PNK, telles que le *Wildlife Trust of India*, et les institutions publiques, telles que le Ministère de l'Environnement et des Forêts (*Ministry of Environment and Forest*) à la tête du *Forest Department* de l'Assam, soutiennent les mesures visant à renforcer la protection du périmètre du parc par l'installation d'une barrière électrique et de postes d'observation. Ces institutions équipent aussi logistiquement les gardes forestiers (Planche photo 26-4).

Les théories malthusiennes, celles de la dégradation de l'Himalaya et les discours associés qui construisent le risque et les « crises environnementales », sont vivement critiquées par la communauté scientifique (Blaikie et Brookfield 1987 ; Ives et Messerli 1989 ; Ives 1991 ; Smadja 2003 ; Blaikie et Muldavin 2004 ; Robbins 2004 ; Smadja 2009a ; Gautier 2012). L'impossibilité d'une action collective énoncée par Hardin fut notamment réfutée par F. Berkes et al. (1989) qui soulignaient les mécanismes

de régulations sociales, formelles et informelles, qui gouvernent la viabilité des systèmes socio-écologiques. Elinor Ostrom, prix Nobel d'économie en 2009, démontrait comment dans le cadre d'une gestion communautaire les usagers trouvent leur intérêt dans la mise en pratique d'un nouveau système de gouvernance et bénéficient d'une certaine autonomie par rapport aux choix des règles de fonctionnement des communaux¹⁷⁹ (Ostrom 1999). Pour E. Ostrom (2010), la surexploitation peut être évitée dès lors qu'une collectivité décide de manière concertée d'un mode de gestion commun de la ressource (Dietz et al. 2003 ; Ostrom 2010). Les exemples sont en effet nombreux pour illustrer qu'une ressource commune peut faire l'objet d'une gestion durable par une communauté (Gadgil et al. 2003) et participe même à produire de la biodiversité (Berkes et al. 1995). La rationalité des paysans les contraint souvent à ne prélever que le surcroît naturel des ressources pour qu'elles puissent se renouveler et être prélevées de nouveau au cours de la saison suivante. Par conséquent, les crises environnementales sont souvent produites en raison d'un dysfonctionnement de la gestion des ressources naturelles, lorsque les sociétés élaborent des règles et des normes ne convenant pas à tous les usagers. Souvent, le processus de dégradation n'incombe donc pas aux paysans et à la croissance démographique, mais plutôt aux effets négatifs des politiques visant à modifier les pratiques des paysans (Blaikie et Brookfield 1987). Dans l'Himalaya oriental les autorités incitent par exemple les paysans à abandonner la culture itinérante sur défriche brûlis pour passer à la culture permanente en terrasse sur les piémonts (Ninan 1992).

La reconnaissance des savoirs écologiques, des savoir-faire traditionnels et de l'importance des pratiques sociales en matière de gestion des ressources progresse lentement au sein des institutions disposant du pouvoir. Depuis les années 1970, le programme de l'Unesco sur l'Homme et la biosphère (MAB) vise à alimenter la réflexion pour améliorer les relations homme-nature au niveau mondial, tandis que la convention de Ramsar de 1971 reconnaît le rôle écologique des crues. Les Organisations internationales encouragent en outre la prise en compte des valeurs sociales et culturelles dans la gestion des zones humides. La convention sur la diversité biologique (CBD), initiée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, a quant à elle contribué à sortir la gestion des ressources naturelles du seul cadre écologique pour aborder les questions plus politiques de la reconnaissance de groupes sociaux marginalisés et du partage des bénéfices liés à l'usage de ces ressources (Berard et al. 2005). L'objectif

¹⁷⁹ Dans son article *Coping with Tragedies of The Commons* E. Ostrom (1999a) réfute l'affirmation de Hardin en présentant les « problèmes d'appropriation » auxquels sont confrontés les usagers communs d'une ressource. Dans l'article *Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges*, E. Ostrom (1999b) analyse les conditions d'un fonctionnement efficace d'une gestion commune et les différentes formes institutionnelles mises en place pour pallier les dégradations liées au régime de libre-accès.

de l'article 8j¹⁸⁰ de cette convention concernant « Les droits des populations locales et indigènes sur leurs ressources et leurs savoirs » tend à protéger les « connaissances, les innovations et les pratiques des communautés autochtones et locales » favorables à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique. Ces deux conventions considèrent aussi l'importance de l'utilisation des ressources fluviales par les sociétés dans le cadre d'activités de subsistance et de pratiques agricoles tels que l'élevage, la pêche et l'aquaculture, la collecte de bois ou la cueillette de plantes médicinales (GTC 2008)¹⁸¹. Les autorités territoriales sont ainsi incitées à concilier la conservation des écosystèmes et les besoins des communautés locales, en encourageant leur participation active aux projets de développement durable¹⁸².



Photo 27 : Des femmes mising de Bamun gaon rentrent de leurs activités de pêche dans le lit mineur du Brahmapoutre, en bordure du parc national de Kaziranga, 2009

¹⁸⁰ Article 8 - Conservation in situ alinéa j : « Chaque partie contractante, dans la mesure du possible et sous réserve des dispositions de sa législation nationale, respecte, préserve et maintient les connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent des modes de vie traditionnels présentant un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et en favorise l'application sur une plus grande échelle, avec l'accord et la participation des dépositaires de ces connaissances, innovations et pratiques, et encourage le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation de ces connaissances, innovations et pratiques ».

¹⁸¹ Groupe de Travail sur la Culture, 2008, « Culture et zones humides : un document d'orientation RAMSAR» http://www.ramsar.org/pdf/cop10/cop10_culture_group_f.pdf

¹⁸² En 1987, le rapport Brundtland de la *Commission mondiale sur l'environnement et le développement*, proposait le concept de « développement durable », puis Ignacy Sachs celui d'« écodéveloppement » (Sachs 1997).

Le gouvernement indien et les autorités du parc national de Kaziranga n'ont pas encore intégré ce paradigme et n'envisagent pas d'en tenir compte dans les politiques de gestion des aléas et des ressources naturelles à venir. Même si la loi de 2006, *The Scheduled Tribes and Other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act*, reconnaît l'importance de l'accès aux forêts et l'usage des ressources pour les communautés tribales¹⁸³, elle n'a encore jamais été prise en considération dans la gestion des forêts d'Assam.

Toutefois, les gestionnaires du parc constatent les failles de leurs pratiques répressives, car les patrouilles des gardes forestiers ne sont pas suffisantes pour empêcher les braconniers d'agir. Pour autant, les autorités attribuent toujours plus ces échecs à des problèmes matériels (manque de moyens logistiques) et remettent rarement en question leurs propres modes de fonctionnement. Comme le soutiennent l'ONG régionale *Aaranyak* et l'ONG locale *Bhumi* présentes à Bokakhat, il est nécessaire d'animer un réseau d'information informel entre les populations locales et les autorités du parc pour améliorer sa gestion face à l'intrusion de braconniers. Jusqu'à présent, la perspective d'un réseau de communication informel n'est envisagée que pour renforcer la surveillance du parc dans sa périphérie ; ce qui ne représente pas une contrepartie suffisante pour les villageois qui se trouvent dans une situation de crise économique et territoriale. Les ONG organisent notamment des événements culturels invitant les jeunes des villages avoisinant le parc pour les sensibiliser à la conservation et atténuer les conflits. Quelques initiatives d'éco-développement ont été sommairement intégrées dans les plans de gestion du PNK. Mais les villages mising sont toujours relégués aux marges de l'aire protégée. Bien qu'ils aient été durement affectés par la création du parc et qu'ils continuent à subir des dommages en raison de la dégradation de leurs récoltes par les animaux sauvages, ils n'ont reçu aucune compensation lors de leur éviction et subissent toujours les conséquences de la politique en vigueur. Une telle gestion d'un espace protégé n'est donc pas durable, car les conflits et le ressentiment demeurent, sans être résolus. Ces conflits encouragent les Mising de Bokakhat à affirmer leur identité en construisant une histoire collective pour maintenir leurs droits d'accès aux terres hybrides des *sapori*.

¹⁸³ La loi est présentée de la manière suivante : *The Act basically does two things: Grants legal recognition to the rights of traditional forest dwelling communities, partially correcting the injustice caused by the forest laws. Makes a beginning towards giving communities and the public a voice in forest and wildlife conservation.* Cf. <http://www.forestrights.gov.in/> (site officiel du ministère)

Conclusion du chapitre 5 : Des réglementations administratives figées pour des terres instables et des sociétés mobiles sédentarisées

Les dynamiques fluviales et l'érosion des terres ont de tout temps provoqué des mouvements de populations dans la plaine alluviale du Brahmapoutre. Certaines communautés mising sont ainsi longtemps restées mobiles pour s'ajuster à ces aléas hydrologiques. Or, chaque État souverain (des Ahom à l'Union indienne contemporaine) a veillé au contrôle des masses paysannes et à leur sédentarisation en imposant des réglementations administratives sur leurs territoires. Les États ont toujours été hostiles aux groupes sociaux mobiles (Scott 2001). En Assam, les gouvernements successifs ont veillé à intégrer les communautés vivant dans les marges des territoires. Le cadre foncier des « *khel* » fut appliqué sur leurs terres sous les Ahom et celui de *Revenue village* sous les Britanniques. Tout comme les autres populations de la plaine alluviale du Brahmapoutre, les Mising ont ainsi été contraints à la sédentarisation par l'enregistrement dans des registres fonciers, l'attribution et la division des terres. Toutefois, la sédentarisation des Mising fut tardive et les terres fertiles les moins exposées étaient déjà occupées par d'autres communautés assamaïses. De plus, des groupes politiques ou religieux disposant de pouvoirs sociaux et économiques supérieurs se sont imposés sur de grands domaines au détriment des communautés paysannes. Ce fut le cas des autorités religieuses vaishnavites qui fondèrent les monastères (*satra*) de Majuli depuis le XVI^e siècle et des exploitants britanniques qui organisèrent les plantations de thé sur les terrasses alluviales. Les réformes agraires de l'époque post-coloniale devaient permettre de redistribuer une partie des terres des grandes propriétés aux métayers, mais celles-ci n'ont pas atteint tous leurs objectifs. Les hiérarchies sociales, économiques et spatiales structurent toujours les relations entre les différents groupes et leurs capacités à disposer des terres.

La croissance démographique et l'arrivée permanente de nouveaux migrants (Bangladaï, Bihari, etc.) exacerbent la demande en terres cultivables et le problème de leur rareté (cf. Chakraborty 2006). Dans un territoire densément peuplé, les réglementations administratives, les limites territoriales figées par les plans cadastraux et le manque de terres vacantes réduisent toujours plus les marges de manœuvre des sociétés riveraines du Brahmapoutre pour se déplacer librement dans l'espace de la plaine.

De plus, depuis l'époque coloniale, certains secteurs de la plaine font l'objet de politiques de conservation, fondées sur la création de parcs et de réserves intégrales où les activités des communautés riveraines sont interdites. La mise en réserve des forêts par l'administration depuis 1875 a largement contribué à la sédentarisation des populations mobiles. Le gouvernement colonial puis le gouvernement indien (depuis 1950) ont mis en place des politiques de conservation de la biodiversité et ont renforcé les réglementations dans l'objectif de favoriser la protection des ressources naturelles et

la conservation de la vie sauvage. De telles mesures visant dans un premier temps à assurer la protection d'espaces de chasse et de récréation devaient aussi réduire la pression anthropique sur les ressources. Or, la protection intégrale ne produit pas toujours les effets escomptés sur la conservation de la biodiversité et menace l'équilibre économique et social des communautés locales évincées d'un espace qu'elles s'étaient pourtant approprié. Elles se voient ainsi démunies des ressources nécessaires à leur subsistance. La création, ou l'élargissement de ces espaces et les réglementations d'accès aux ressources deviennent souvent source de conflits entre l'État et les communautés locales, comme le montre l'exemple des relations entre le parc national Kaziranga et les villages mising riverains. Plusieurs villages mising ont été expulsés lors de la création de la zone protégée puis de ses extensions. La création de telles aires protégées accentue la pression sur le reste des terres cultivables en contraignant une partie des populations rurales vivant jusqu'ici des ressources du fleuve et de sa plaine alluviale à s'engager dans l'agriculture de manière permanente. Cette situation montre que la vulnérabilité des sociétés n'est pas seulement liée aux catastrophes naturelles, mais qu'elle a également des origines sociales résultant des inégalités et des injustices environnementales.

Néanmoins, certaines communautés choisissent de rester sur des terres hybrides (entre la terre et l'eau, au statut administratif contesté) ce qui leur assure une certaine forme de liberté. Par contrainte ou par choix, les communautés mising peuplent les terres inondables sur les marges des territoires administrés, prennent refuge sur les berges du fleuve et recherchent les ressources nécessaires à leur subsistance dans les zones humides et sur les bancs de sable. Même si leurs villages se trouvaient dans ces lieux avant d'être érodés, l'État ne considère pas ces espaces comme des propriétés privées appartenant aux Misings, puisqu'ils ne les occupent pas de manière permanente et ne disposent pas de titres ou de documents attestant de leurs droits d'usage. Par conséquent, les Mising tentent d'échapper ainsi au contrôle de l'État en restant mobiles. Mais les villages mising sont toujours contraints par l'avancée du front d'érosion, la présence de digues à la protection incertaine et les limites territoriales, qu'elles correspondent aux *revenues villages* ou aux aires protégées.

Dans le chapitre suivant, nous verrons comment les différentes catégories d'acteurs (les acteurs institutionnels, les ONG et les habitants du fleuve) perçoivent l'aléa hydrologique et interviennent lors des événements prenant les formes les plus catastrophiques. En effet, les crues peuvent produire des catastrophes lorsqu'elles submergent soudainement les terres villageoises en raison de brèches dans les digues pourtant construites pour protéger les terres et les populations.

Chapitre 6 Perceptions et gestions des aléas hydrologiques

Dans ce chapitre, nous cherchons à comprendre comment les habitants de Bokakhat, Dhakuakhana et Majuli vivent et perçoivent les phénomènes hydrogéomorphologiques s'exerçant sur leur territoire. Il s'agit ainsi d'analyser l'influence de la perception¹⁸⁴ des risques par les différents groupes d'acteurs (les acteurs institutionnels, les ONG et les habitants du fleuve) sur les stratégies de gestion de l'hydrosystème fluvial. Pour cela, nous présentons le récit des événements tels qu'ils nous ont été rapportés par les habitants des trois sites : le tremblement de terre de 1950, les inondations de 1998 et de 2008, ainsi que leurs conséquences. Nous analysons ensuite comment les enfants perçoivent ces événements au travers de leurs dessins et comment ils en parlent. Pour finir, nous nous interrogeons sur les actions entreprises par les différents groupes d'acteurs pour répondre dans l'urgence à des situations de crise.

6.1 Chronique d'une catastrophe : entretiens avec les habitants sinistrés de Dhakuakhana, Majuli et Bokakhat

Du séisme de 1950 aux 1^{ères} digues en 1954

Les effets du séisme de 1950

Pour le Nord-est de l'Inde, le tremblement de terre de 1950, *Assam earthquake*, fut l'événement tectonique majeur du siècle dernier. Seules les personnes âgées se souviennent de cet événement et de la crue qui suivit. Les rares témoins, ayant vécu plus d'un demi-siècle dans la plaine, étaient très jeunes au moment des faits. Il est probable que leur discours soit construit à la fois à partir de vagues souvenirs et de récits relayés dans leur entourage, entendus depuis l'enfance. Néanmoins, cet événement semble avoir profondément marqué la mémoire collective de la communauté mising et des habitants de la plaine alluviale en général, puisque les récits de cette catastrophe ont été relatés et transmis de génération en génération, comme nous avons pu le constater dans les trois zones d'étude.

¹⁸⁴ Les perceptions spatiales des aménageurs et des habitants de la plaine alluviale du Brahmapoutre sont au cœur de notre étude, car nous considérons que l'espace est « vécu », ressenti et chargé de valeur par les hommes : « C'est dans l'épaisseur du « vécu », troublante et troublée, qu'il faut rechercher l'homme et sa région » (Frémont 1974 : 232). Les perceptions relèvent de la construction cognitive de la mémoire et de l'expérience des événements passés. Les habitants du fleuve expriment les leurs via la construction de liens affectifs, du sentiment d'appartenance et de l'attachement unissant les individus aux lieux où ils vivent. « L'espace géographique est ainsi considéré comme le produit de l'imaginaire individuel et social, au sein de pratiques socio-culturelles qui font appel aux sens, à l'appartenance, aux structures d'organisation et aux systèmes vécus » (Bailly 1985 : 197).

Parmi les personnes que nous avons interrogées à ce sujet, Sahab Gam, un vieil homme de plus de 70 ans, du village de Dapak à Majuli (Carte 11), nous expliquait :

*Au moment du séisme de 1950, j'avais 12 ans. Ce fut terrifiant. J'étais dans ma maison sur pilotis (chan ghar), effrayé. À cette époque, les chang ghar étaient construites avec des matériaux très solides. Après le séisme, nous avons reconstruit la maison, car les inondations l'ont emportée.*¹⁸⁵

Bogiram Gam, 59 ans, le chef des villages (*Gaon bura*) de Bhotya Mari, Elengi Chapori, Alimur et Dapak (subdivision de Majuli), a beaucoup entendu parler du séisme de 1950. Il explique que ses parents lui ont raconté les événements :

*Les tremblements de terre se sont succédés pendant tout le mois d'août 1950, en pleine mousson. De nombreuses personnes périrent.*¹⁸⁶

Padmeshwar Pegu, homme de 65 ans, du village d'Ekoria Matmora (subdivision de Dhakuakhana, Carte 13), ex-principal (retraité) de l'école *All Assam Koneng Higher Secondary*, expliquait en juillet 2009 :

*Avant le tremblement de terre de 1950, la plaine était sillonnée de petits cours d'eau, traversant les villages.*¹⁸⁷

Nobin Doley, homme de 35 ans, instituteur et paysan du village de Kardoiguri (subdivision de Dhakuakhana, Carte 13), raconte comment les milieux ont changé en raison de l'événement sismique :

*Mon grand-père, Choturam Doley est né en 1918 dans le village de Geizera, à Majuli. Avant 1950, il n'y avait pas de digues, l'eau circulait librement entre le fleuve et la plaine. Les crues submergeaient les terres et déposaient des limons fertiles, mais très peu de sable. La hauteur de l'eau pendant les crues était peu élevée. En 1950, au moment du tremblement de terre, mon père Hemonkonto Doley (né en 1938) avait 12 ans. De nos jours, le village de Geizeira a disparu à cause de l'érosion des berges par le fleuve Brahmapoutre.*¹⁸⁸

Selon Padmeshwar Pegu, Nobin Doley et ses parents, le tremblement de terre a beaucoup contribué au changement du paysage de la plaine alluviale du Brahmapoutre. Malgré les transformations des formes

¹⁸⁵ Entretien réalisé le 13 août 2009 dans le village de Dapak (Majuli).

¹⁸⁶ Entretien réalisé le 13 octobre 2010 à Upper Bhotiya Mari (Majuli).

¹⁸⁷ Entretien réalisé le 02 juillet 2009 à Ekoria Matmora, Matmora (Dhakuakhana).

¹⁸⁸ Entretien réalisé le 08 octobre 2009 à Kardoiguri (Dhakuakhana).

fluviales à la suite de cet événement, les Mising poursuivirent la conquête de ce milieu. Les habitants de Matmora et de Majuli relatent les faits et expliquent comment ils ont vécu le séisme, les transformations du milieu et les pertes associées. Ils s'accordent à dire que les inondations étaient plus bénéfiques avant le séisme de 1950 et qu'elles sont plus destructrices de nos jours. Le milieu du fleuve offrait des conditions écologiques adéquates pour exercer des pratiques agricoles et permettre le développement du mode de vie des Mising. Les témoignages s'accordent avec les études des hydrologues qui constatent également le changement des dynamiques fluviales (Goswami 2003).

Récit sur l'évolution des conditions du milieu depuis 1950

La plupart des villageois rencontrés ont témoigné d'une dégradation des conditions du milieu et de la qualité de vie à Dhakuakhana depuis 1950. Padmeshwar Pegu décrit comment les membres de sa communauté se sont installés au bord du Brahmapoutre :

*En 1950, il y avait de grands arbres, des forêts. À la même époque, certains villageois ont défriché les bois pour ouvrir des parcelles agricoles. Généralement, les Mising s'installaient sur les berges pour avoir accès à l'eau et au poisson. Notre alimentation se base depuis toujours sur le riz et le poisson, produits grâce au fleuve. Nous sommes attachés au fleuve. Il fait partie de notre culture et de notre histoire.*¹⁸⁹

Un certain pessimisme ressort du discours des habitants d'Ekoría Matmora, tel celui d'Indreshwar Pegu, 60 ans, directeur retraité de l'école *All Assam Miri Higher Secondary* :

Autrefois, notre village était très riche. Toutes les familles avaient des greniers à riz bien remplis. Ils avaient aussi des éléphants, des buffles, et des vaches. Le lait n'était pas commercialisé. Il était distribué aux voisins. Les familles ne manquaient de rien. La bière de riz cendrée (poro apong) était disponible en abondance. Toutes les saisons étaient luxuriantes. Les habitants de Matmora avaient un bon niveau d'éducation. Charu Chandra Doley a obtenu sa licence de physique en 1924, au Cotton College à Guwahati. Le premier rassemblement du Mising Bane Kebang (Conseil général des Mising) fut organisé la même année à Geizeira (Majuli). L'école All Assam Miri Higher Secondary fut établie en 1936 à Matmora. La rivière ne nous menaçait pas. De nos jours, les jeunes de 13 à 30 ans ne trouvent plus rien pour se nourrir dans la plaine alluviale. On ne trouve plus que des

¹⁸⁹ Entretien réalisé le 02 juillet 2009 à Ekoría Matmora (Dhakuakhana).

*maisons en ruines, couvertes de bâches ou de tôles pour se protéger de la pluie ou du soleil.*¹⁹⁰

Du côté de Majuli, les familles des zones érodées nous ont fait part d'une expérience similaire à celle des habitants de Matmora. Jamini Payeng, femme de 40 ans, paysanne sans terre du village de Sonowal (subdivision de Majuli) ajoute :

*Notre village était magnifique ! La rivière Tuni sillonnait notre village et nous pouvions y pêcher. Chaque maison avait son jardin potager. Tous les légumes étaient disponibles dans ces jardins. Les villageois allaient sur les saporis pour collecter du bois de chauffe et du fourrage. Mais notre village a été recouvert de sable. Comment peut-on envisager notre avenir ?*¹⁹¹

Pabitri Doley, femme de 70 ans, paysanne de Baligaon (subdivision de Dhakuakhana) explique aussi que les conditions du milieu ont beaucoup changé dans le secteur de Dhakuakhana :

*Dans le passé, tout allait bien ici, tout était très beau. Avant 1953, les gens vivaient avec les crues. Il n'y avait pas de digues, les flots s'écoulaient librement, fertilisant les sols et il y avait beaucoup de poisson. Les greniers à riz étaient remplis de ahu, bao, sali, etc. Les maisons étaient entourées de jardins d'aréquier, de bamboueraies.*¹⁹²

Les descriptions peuvent idéaliser les temps passés, mais elles montrent bien la rupture et le choc vécu par les communautés villageoises. Nobin Doley ajoute :

*Kardoiguri était recouvert d'une forêt dense. Certains y allaient pour chasser, mais la majorité des villageois n'y pénétraient pas. Il y avait peu de villages, peu d'habitants et pas de route dans cette partie de Dhakuakhana. Tous devaient être vigilants face aux animaux sauvages : éléphants, sangliers (appelés yumrang eg en Mising), léopards, cerfs, etc. Pour développer la riziculture, les villageois ont défriché la forêt.*¹⁹³

De même, Purananda Pegu, 60 ans, enseignant et paysan du village de Moderguri (subdivision de Dhakuakhana), relate :

¹⁹⁰ Entretien réalisé le 02 juillet 2009 dans le bourg de Dhakuakhana.

¹⁹¹ Entretien réalisé le 24 octobre 2010 dans le village de Sonowal.

¹⁹² Entretien réalisé en janvier 2011 dans le village de Baligaon.

¹⁹³ Entretien réalisé le 08 octobre 2009 à Kardoiguri. Nobin Doley est enseignant et paysan, il est aussi devenu le directeur de l'*Arda Public School*, fondée par l'ONG Icard dans son village. Cette ONG dépend de la congrégation des salésiens de Don Bosco. Elle intervient en Assam et investit dans l'éducation des enfants les plus pauvres et les plus marginalisés des territoires mising.

*Une légende raconte que nos ancêtres se battaient contre les tigres et les sangliers qu'ils chassaient avec des lances, appelées jati et jung (ms.). Après la chasse, ils apportaient le gibier au village et ils le partageaient entre les membres de la communauté. La pêche était abondante dans les marais et les rivières. Les familles dépendaient de la chasse et de l'agriculture, ce qui suffisait pour vivre dans l'autosuffisance.*¹⁹⁴

Nobin Doley insiste ensuite sur l'abondance des ressources qui étaient disponibles et sur leur diminution actuelle :

*Les villageois collectaient des tortues de 30 à 40 kg dans la rivière Charikoria. Les marais étaient riches en poissons de grande taille. Il y avait aussi des dauphins d'eau douce dans le Brahmapoutre. Pour la pêche, on utilisait des nasses de 9 mètres de long (le dirdang) et d'autres instruments (dingora, langi jal, etc.), afin de capturer de grands poissons : Boralì, Row, Gagol, Chitol, Nadani et d'autres. On pouvait aussi déposer ces nasses dans les rizières de bao. La pêche au filet fut introduite plus récemment. De nos jours, il y a moins de poissons et ils sont devenus plus petits. Ils souffrent aussi de diverses maladies, peut-être liées aux changements des conditions de l'environnement.*¹⁹⁵

Nobin Doley explique que ses parents ont constaté d'importants changements dans la diversité des poissons. Les dauphins et les tortues du Brahmapoutre sont devenus des espèces rares, menacées d'extinction. Les poissons sont de plus en plus difficiles à capturer du fait de leur rareté. Les nasses et les engins en bambous, suffisants autrefois, sont maintenant remplacés par des filets. Ce déclin des ressources halieutiques dans le fleuve et dans les marais (*beel*) serait lié à l'alluvionnement des zones humides depuis le tremblement de terre de 1950 et l'aménagement des premières digues sur la rive nord en 1954.

1954 : l'aménagement de la 1^{ère} digue et ses effets

À partir de 1954, le gouvernement d'Assam ordonna la construction de la digue de Sisi-Tekeliputha (Matmora) pour assurer la protection de la subdivision de Dhakuakhana, ce qu'elle fit, tant bien que mal, jusqu'en 1998. Padmeshwar Pegu donne des précisions à ce sujet :

À partir de 1954, le gouvernement entreprit de construire des digues. La digue de Sisi-Tekeliputha fut construite pour la première fois au cours de cette année. Les paysans

¹⁹⁴ Entretien réalisé en janvier 2011 dans le village de Moderguri.

¹⁹⁵ Entretien réalisé le 08 octobre 2009.

*pouvaient reprendre leurs activités et les récoltes étaient satisfaisantes derrière la digue.*¹⁹⁶

Nobin Doley relate, à son tour, les souvenirs transmis par ses parents :

*Mais les villages de Geizeira (Majuli) puis de Kherkotamukh (Dhakuakhana) n'étaient pas protégés. Ils étaient exposés aux crues de manière plus intense que les autres villages. Les inondations emportaient les villages, les champs, le bétail. Alors, ils ont quitté Kherkotamukh pour s'installer à Kardoiguri, un peu plus loin.*¹⁹⁷

Le village de Geizeira (Majuli), où vivaient au départ les parents de Nobin Doley, était exclu des mesures de protection par l'endiguement mis en place par le gouvernement, car il était trop difficile de renforcer les berges de toute l'île. Le village a été délaissé par les autorités territoriales, et les villageois ont perdu leurs terres. Entre 1964 et 1998, d'après les villageois les plus âgés, le *Gaon panchayat* (GP) de Matmora connut seulement de petites crues, suffisantes pour enrichir les terres d'alluvions fertiles. Au cours de cette période, le village de Matmora était prospère. La subdivision de Dhakuakhana produisait de grandes quantités de riz. La densité de population y était faible et une forêt dense recouvrait le secteur. Les habitants avaient domestiqué plus d'une vingtaine d'éléphants qui pouvaient les aider à couper les arbres, défricher, transporter le bois et construire les maisons. Jusqu'en 1998, les habitants de Matmora se sentaient protégés et en sécurité derrière la digue. Leurs modes de subsistance s'étaient ajustés aux conditions d'un milieu endigué.

La crue de 1998 : rupture de digue et inondations à Dhakuakhana et à Majuli

Les crues sont conçues comme des événements saisonniers, mais les inondations sont plus exceptionnelles et interviennent avec une occurrence décennale (1998, 2008). Bien que des efforts gigantesques et des dépenses colossales aient été investis, le Brahmapoutre continue à produire d'importants désastres.

Lors de l'inondation de 1998, le Brahmapoutre a ainsi rompu la digue de Sisi-Tekeliputha au niveau du village de Matmora. Des chercheurs assamais insistent sur la précarité de la vie dans la plaine alluviale :

Les inondations sont de plus en plus communes ces derniers temps en Assam et dans tout le pays. Cependant, peu de gens connaissent l'intensité des dommages qu'elles produisent et encore moins les douleurs de ces dommages. Les gens souffrent pendant les inondations, mais aussi après, et la situation peut se compliquer suite à la décrue, lorsque des dépôts de

¹⁹⁶ Entretien réalisé le 02 juillet 2009 à Bhaghchuk, Matmora (Subdivision de Dhakuakhana).

¹⁹⁷ Entretien réalisé le 8 octobre 2009.

sable se forment sur des terres agricoles productives. La dernière calamité naturelle de 1998 convertit en une nuit des propriétaires prospères en ouvriers agricoles. Les agriculteurs n'ont pas pu retrouver leurs champs, car leurs limites n'existaient plus. C'était vraiment la pire catastrophe qui puisse arriver à la communauté agricole. «Comment ces terres peuvent-elles être utilisées? », telle était la question dans l'esprit du peuple. (Baruah, et al. 2003 : 81)

Comme l'expliquent Baruah, Vadivelu et Bhaskar (2003), la crue de 1998 rompit la levée qui protégeait la subdivision de Dhakuakhana, rouvrit d'anciens chenaux traversant la subdivision et entraîna, quelque jours plus tard, la dislocation en plusieurs points des infrastructures routières et autres équipements publics (digues, routes, ponts). Par « effet domino », les infrastructures s'écroulèrent les unes après les autres. Au cours de la saison sèche suivante, la digue fut réparée sommairement, mais le risque de rupture était toujours présent. Les levées réparées se rompirent de nouveau au cours de la montée des eaux l'année suivante. Par conséquent, la subdivision de Dhakuakhana a connu une situation de désastres naturels continus depuis l'ouverture de la première brèche en 1998. Bhadrakumar Doley, 40 ans, instituteur de la *Jugisuti Tribal High school*, se souvient des faits :

*En août 1998, la digue de Sisi-Tekeliputha s'est rompue. L'ensemble du district de North Lakhimpur, les subdivisions de Majuli et de Dhakuakhana, dont notre village, furent inondés et les terres cultivées furent submergées. Avant l'érosion, les terres étaient très fertiles. Maintenant, elles sont recouvertes de sable et elles ne sont plus cultivables. Depuis, les agriculteurs rencontrent d'importantes difficultés pour assurer une moisson d'hiver et une moisson d'été.*¹⁹⁸

Pabitri Doley explique aussi que les conditions du milieu ont beaucoup changé dans le secteur de Dhakuakhana :

Depuis 1998, les inondations ont emporté toute la zone et ont rompu la digue. Tout le village est maintenant recouvert de sable. En raison de celui-ci, nous ne pouvons plus récolter notre paddy (riz non décortiqué). Autrefois, il y avait beaucoup de bambous ici, mais nous les avons perdus dans les inondations et dans le sable qui a recouvert les bosquets. Le bambou est devenu très cher : les prix ont triplé en dix ans. Quelques cocotiers, naricol (as.), des fromagers, simolu (as.), des arbres à pomme d'éléphants, ao tenga (as.), des manguiers, am (as.), des caramboliers, kotal (as.), ont survécu et se

¹⁹⁸ Entretien réalisé en juillet 2009 à Ekorla Matmora, Matmora (subdivision de Dhakuakhana).

trouvent toujours sur les terrains de nos maisons dévastées. Nous en avons replanté le long de la digue, où nous nous sommes installés il y a deux ans (2008). Dans nos petits jardins potagers (sur les talus de la digue), nous cultivons aussi divers légumes, des courges – jati lao, ranga lao (as.), du colza, horio (as.), du maïs, gom (as.), des aubergines, bengena (as.), de la canne à sucre, konhia (as.), etc. (voir Annexe 9). Mon seul fils gagne sa vie en travaillant en tant qu'ouvrier sur les chantiers de construction de la nouvelle digue.¹⁹⁹

Akbar Pegu, 35 ans, paysan sans terre de Matmora, explique sa situation :

Ma famille est venue du village de Moderguri et s'est installée 5 kilomètres plus loin à Borkhamon en 1985. En 1998, la digue s'est rompue et la dévastation commença dans la zone. Depuis l'an 2000, la terre est devenue incultivable. Toutes mes terres furent recouvertes par le sable au cours des dernières inondations (2008, 2009, 2010). Je ne peux ni cultiver du riz, ni aucun légume dans le sol, tel qu'il est à présent. Maintenant, je fais des affaires pour gagner ma vie et pour acheter mon riz quotidien sur le marché de Dhakuakhana, à 5 kilomètres d'ici.²⁰⁰

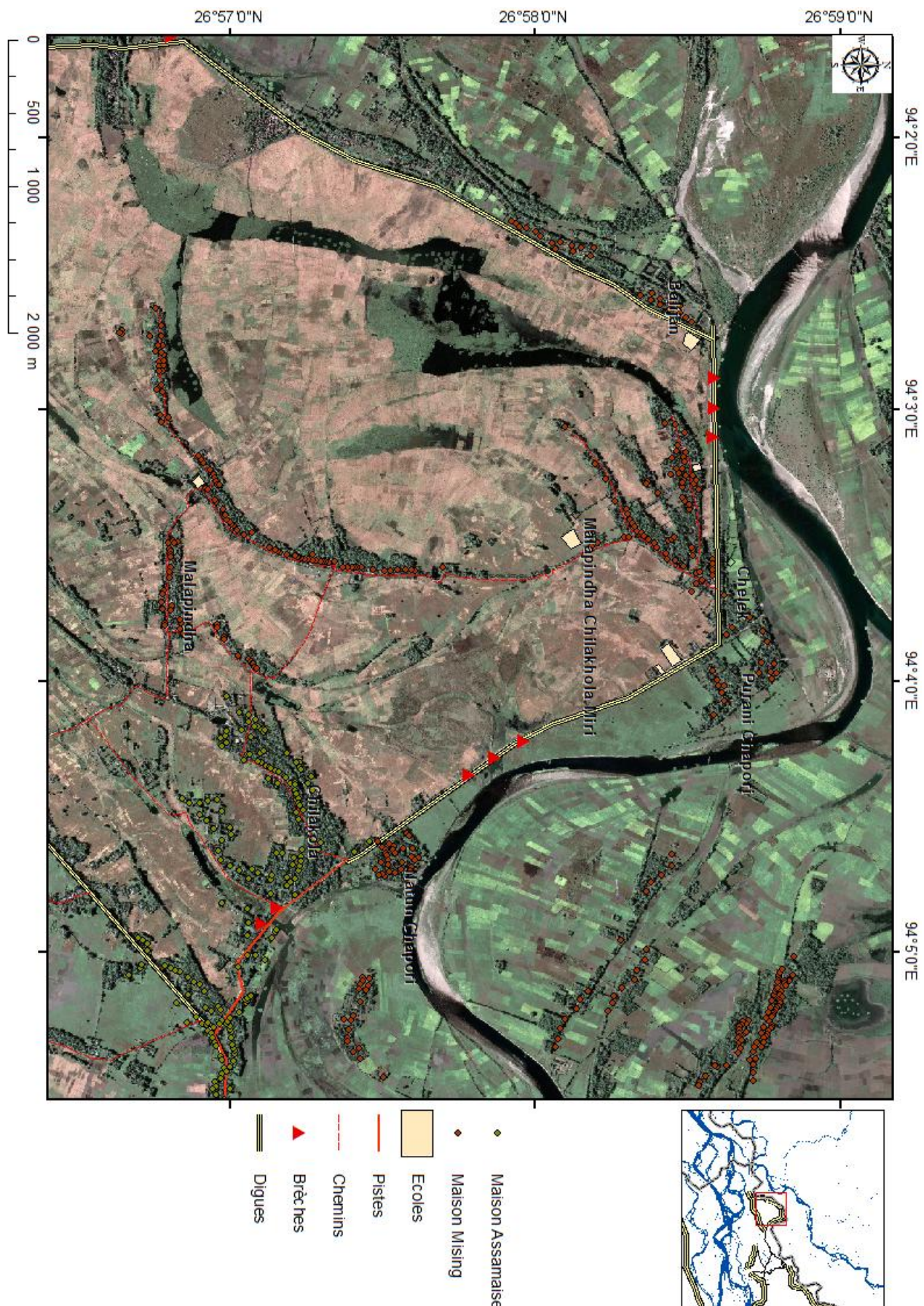
D'après les récits des jeunes générations, le paysage se transforma rapidement suite à l'inondation de 1998. Les chenaux du Brahmapoutre commençaient à emporter les terres du Matmora GP et à déposer des sédiments sableux peu fertiles²⁰¹. Ce phénomène, résultant de plusieurs saisons d'inondations, fut particulièrement catastrophique pour les habitants de Dhakuakhana et de Majuli qui perdirent leurs terres et donc la base de leur moyen de subsistance.

La crue de 1998 a également frappé la subdivision de Majuli et celle de Bokakhat. Dans le village de Malapindha à Majuli, Nilakonta Pegu se souvient des événements. Lors d'une séance de cartographie participative, il a identifié les zones les plus sensibles, car les digues protégeant Malapindha ont été rompues lors de cette crue (Carte 30). Depuis 1998, les crues « éclairs » sont devenues plus fréquentes, plus intenses et plus dévastatrices, car les sables qu'elles déposent recouvrent des zones de plus en plus étendues, étouffent les terres cultivées, détruisent les productions et rendent les sols infertiles. Depuis, le Brahmapoutre a aussi érodé plusieurs dizaines de kilomètres de digue et les terres de plus de dix villages à Dhakuakhana et à Majuli, obligeant les habitants à se déplacer dans de nouvelles zones.

¹⁹⁹ Entretien réalisé en janvier 2011 dans le village de Baligaon (subdivision de Dhakuakhana).

²⁰⁰ Entretien réalisé en février 2011 à Matmora (subdivision de Dhakuakhana).

²⁰¹ Les sédiments transportés par le fleuve ne sont pas tous fertiles, une partie est composée de matière organique et de limons, tandis qu'une plus grande quantité est composée de sables.



Carte 30 : Carte du village de Malapindha (Majuli), précisant la localisation des brèches de 1998.
Échelle : 1/ 30 000. Source : Résultat d'une cartographie participative. Image google-earth. É.C. 2013.

Ruptures de digues, dommages sur les infrastructures publiques et submersion des terres

Dans le milieu dynamique de la plaine alluviale du Brahmapoutre, toute intervention humaine par l'aménagement d'infrastructures hydrauliques, que ce soit une digue, un barrage ou un remblai, modifie le comportement du réseau hydrographique et tend à transformer les formes fluviales (de Photo 28 à Planche photo 30). Les aménagements fluviaux, ainsi que la construction des routes, des voies ferrées surélevées ou des ponts, perturbent la circulation de l'eau et exacerbent les risques (Dixit 2003). Soumises à la force du courant, les digues et les routes sont régulièrement endommagées. Elles se rompent et laissent passer les inondations soudaines.



Photo 28 : Sur cette image satellite de *Google earth* du 01 décembre 2009 et sur les deux images rapprochées de la page suivante, on peut constater qu'il est difficile de construire des routes et des ponts sur le sol de Majuli.

Pour traverser les cours d'eau qui sillonnent l'île, les habitants de Majuli utilisent des barques. Les autorités territoriales ont plus récemment engagé la construction de routes, de digues et de ponts pour faciliter la circulation. Mais les routes et les digues se rompent fréquemment en plusieurs fragments, laissant les ponts sans accès. Les routes bâties sur des remblais avec les matériaux présents sur place sont reconstruites en contournant les étangs créés lors des crues. Pendant les crues, l'eau s'engouffre

dans les dépressions, de part et d'autre des routes et des digues, et érode les aménagements. Les villages se réinstallent le long des digues et les nouveaux étangs sont employés pour la pêche.



Planche photo 29 : Marais et cours d'eau au centre de Majuli, sur la route principale reliant le bourg de Kamalabari à celui de Garamur. Photo de gauche : Avant la construction du pont, les habitants de Majuli traversaient le cours d'eau à l'aide de barques. Photo de droite : Les cours d'eau sont traversés par des pontons en bambou et des barrages sont installés pour faciliter la capture des poissons. Sources : *Google earth* et photos É.C. 2011



Planche photo 30 : Les maisons du village de Sonowal, dont les terres furent érodées par le fleuve, furent déplacées le long de la digue reconstruite après avoir été rompue à plusieurs reprises. Sources : *Google earth* et photo É.C. 2011.



Planche photo 31 : Dommages sur les infrastructures publiques (routes, ponts, écoles, lieux de culte)

1- La digue de Matmora s'est rompue en 2008 sous la pression du fleuve et l'érosion des berges. Les autorités territoriales et les villageois tentent de renforcer la digue à l'aide de sacs remplis de sable. 2 - Le village de Baligaon s'est réfugié sur un fragment de digue. 3 et 4- Les rivières traversant le district de Lakhimpur ont coupé la route nationale NH52 en plusieurs points. De juillet à septembre 2009, la capitale du district de Lakhimpur se retrouve isolée du reste de l'Assam. 5- Les bâtiments publics sont endommagés par les inondations et des dépôts de sable de plus de 2 mètres pouvant recouvrir le village. 6, 7 et 8- Les travaux de construction des routes et des ponts sont suspendus pendant la saison des pluies.

Ainsi, le 1er juillet 2010, en une nuit, alors que j'étais justement en visite dans la subdivision, la plaine et tous les villages de Dhakuakhana furent soudainement submergés. La route reliant le bourg principal au village de Matmora fut fracturée en plusieurs points, ce qui compliqua les possibilités de circulation terrestre, mais la navigation fluviale fut rapidement réorganisée pour desservir les villages isolés en raison de la difficulté et du danger de naviguer sur un fleuve dont le lit est en constant remaniement.

Pour les habitants du GP de Matmora (Dhakuakhana) et de la subdivision de Majuli, dont Nobin Doley et Padmeshwar Pegu, la catastrophe n'est pas liée directement aux crues qui étaient considérées comme bénéfiques. La catastrophe résulte plutôt de l'érosion des berges et des ruptures des digues qui eurent lieu dès 1964, puis en 1998, 2007 et 2009 à Dhakuakhana et par effet de domino à Majuli. La digue de Sisi-Tekeliputha construite pour protéger la subdivision de Dhakuakhana fut reconstruite à chaque fois un peu plus en retrait, suivant le front d'érosion des berges. Mais les terres des villages furent emportées par le fleuve ou ensablées.

Effets et perceptions des inondations et de l'érosion des berges

À Dhakuakhana

*Avant 1950, les crues apportaient des limons. Nous pouvions alors cultiver du riz Bao (Maguri, Negeri, Kokwa, Omona) pendant la mousson. Au cours de la saison sèche, nous cultivions du Ahu (Guni). La digue fut construite en 1954, à plus de cinq kilomètres de notre village, Borkhamon. Cette digue se trouve maintenant au milieu du Brahmapoutre. Une autre digue fut donc construite plus loin et se rompit en 1998. La digue fut reconstruite et nous commençons à nous réinstaller puis à reprendre nos activités. Mais en 2008, la digue s'est de nouveau rompue entre Ekorla Matmora et Matmora. Toutes les familles devaient déplacer leurs maisons de part et d'autre de la digue.*²⁰²

Comme l'explique Indreshwar Pegu, les digues construites depuis 1954 pour protéger le secteur de Matmora furent successivement emportées par l'érosion des berges et les inondations. En 1998 et en 2007, le fleuve rompit les digues et a réactivé son ancien chenal, le Kherkota Suti, à l'embouchure duquel se trouvait le village de Matmora. En suivant ce bras, le fleuve fut de nouveau relié à la rivière Charikoria. De 1998 à 2008, le front d'érosion a progressivement emporté les terres du village de Matmora. En 2008, alors que les activités agricoles s'étaient réorganisées dans la subdivision de Majuli depuis les inondations de 1998, le Brahmapoutre en crue endommagea la digue de Sisi-Tekeliputha sur un segment de cinq kilomètres de long au niveau du village d'Ekorla Matmora. Une

²⁰² Entretien réalisé en juin 2009.

brèche s'ouvrit et l'ouverture laissa passer les crues et l'inondation surprit les habitants du secteur. À Dhakuakhana, Juga Ram Doley, 40 ans, paysan et membre du *panchayat* de Matmora, relate ainsi les événements de 2008 :

*La crue fut soudaine : le 23 juillet 2008 à minuit, cinq Gaon panchayat furent inondés dans la subdivision de Dhakuakhana.*²⁰³

Indreshwar Pegu explique les effets de l'érosion et des vagues d'inondations ainsi que les sinistres occasionnés :

*Le site initial du village se trouve à dix kilomètres du lieu actuel. Nous avons perdu nos maisons (okum, chang ghar) et nos terres (environ 35 bighas soit 4,7 ha par famille). Maintenant, nous devons patienter 30 ans avant que la zone redevienne fertile. Par ici, 40 à 45 % des habitants ont des titres de propriété annuelle (eksonia patta), 10 % des villageois ont des titres permanents (myadhi patta), les autres occupent des terrains publics (government land). Les paysans ont perdu leurs moyens de subsistance et se sont appauvris, alors ils ne pouvaient plus payer leurs impôts fonciers. Le gouvernement ne donnera des compensations qu'aux personnes possédant des titres permanents (cf. chapitre 5). Les familles ont aussi perdu leurs animaux d'élevage : un cheptel de dix bovins par famille, des chèvres, des cochons, des coqs, des poules et des canards... Les greniers à riz furent submergés avec leurs stocks.*²⁰⁴

À son tour, Juga Ram Doley présente ses pertes :

*Matmora était mon village. Ma maison, mon grenier à riz, mes volailles, mon bétail, mes animaux domestiques furent emportés par les flots lors de l'inondation de 2008. Mes champs furent submergés. J'avais un titre de propriété pour 31 bighas (soit quatre hectares) dont 14 en myadhi patta et 17 bighas en eksonia patta. Quand la digue s'est rompue, l'État constata que les paysans avaient perdu leurs terres. Or, même s'il fut informé de ce sinistre, je n'ai pas reçu de compensation.*²⁰⁵

²⁰³ Entretien réalisé le 08 juillet 2009 à Ekorla Matmora (Baghchuk), subdivision de Dhakuakhana.

²⁰⁴ Entretien réalisé en juin 2009.

²⁰⁵ Entretien réalisé en juin 2009.

Et, Dulumoni Doley, de Matmora (subdivision de Bokakhat), précise :

*Ma famille avait six pura (soit quatre hectares environ) de terres autrefois, mais nous en avons perdu cinq. Le dernier pura qui nous reste fut recouvert de sable. De plus, nous avons perdu deux vaches, six cochons, vingt poulets, dix à douze coqs.*²⁰⁶

Lohit Pegu, Directeur du Kherkota College, à Matmora :

*L'établissement scolaire dont j'étais responsable a été emporté par l'inondation de 2008. Pourtant, le bâtiment était construit en dur (briques, béton, tôle). L'école de Padmeshwar Pegu, Directeur du Kherkotamukh Koneng High School, a été emportée de la même façon. Le courant était très puissant. Suite à la rupture de la digue, tous les bâtiments publics ont été endommagés et emportés : les écoles, l'hôpital, le service vétérinaire et la coopérative.*²⁰⁷

Selon les informations fournies en 2010 par l'ONG RVC et les autorités du district de North Lakhimpur, les vagues d'inondations de 2008 et de 2009 submergèrent 89 villages de la subdivision de Dhakuakhana²⁰⁸. 7 476 familles de Dhakuakhana furent sinistrées par l'inondation du 1er juillet 2009, ce qui représente une population totale de 44 374 personnes. À Ekoría Matmora et Moderguri, 956 familles se déplacèrent sur la digue. Le 3 juillet 2009, dans le district de North Lakhimpur, 60 000 ha de terres furent inondés, dont 26 510 ha de terres cultivées. Dans la subdivision de Dhakuakhana, 26 885 ha furent inondés, dont 17 200 ha de terres cultivées²⁰⁹ (Carte 13). Du sable se déposa sur les champs. Les routes furent submergées et fortement endommagées. Le 10 octobre 2009, après de fortes pluies, une crue tardive a submergé le secteur de Matmora de manière imprévue. La saison sèche devait déjà s'être installée avec la floraison du riz. Les habitants de Matmora se préparaient pour la récolte de novembre. Rien n'était prêt pour affronter une nouvelle submersion. Les services publics (hôpitaux, écoles, etc.) furent paralysés pendant trois mois et des secours d'urgence furent organisés par les autorités du gouvernement central et des ONG pour acheminer des vivres dans les villages. Fin septembre, un retour de crue recouvrit de nouveau toute la subdivision pendant une semaine, replongeant les villages dans l'isolement. Il fallut attendre le mois d'octobre pour voir l'inondation se

²⁰⁶ Entretien réalisé en juin 2009.

²⁰⁷ Entretien réalisé à Ekoría matmora (Baghchuk) le 30 juillet 2009.

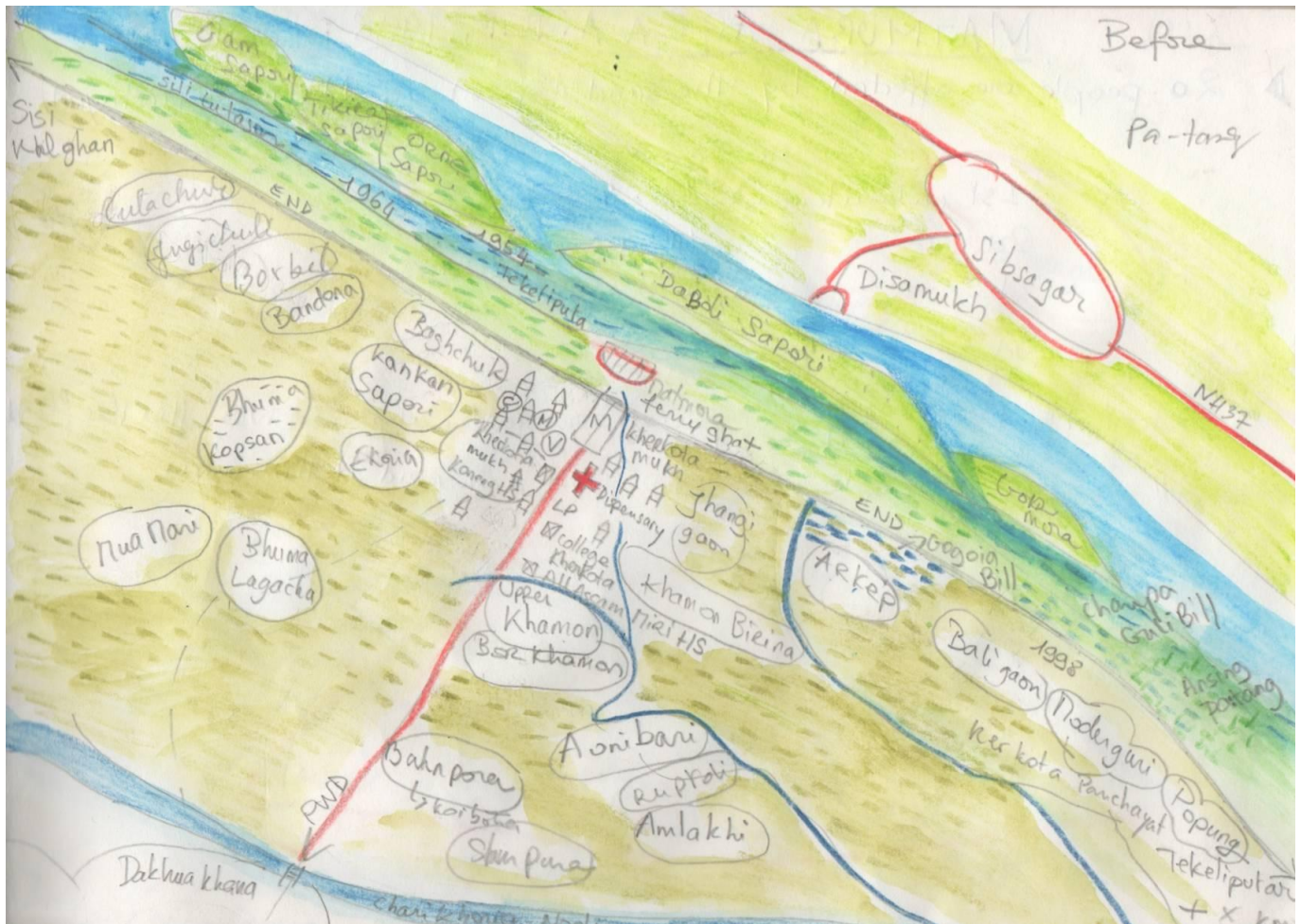
²⁰⁸ Données communiquées par le District de North-Lakhimpur donnant un bilan de la situation le 3 juillet 2009 et reprises dans le rapport de RVC, 2009 : *In the recurring floods of 2008 and 2009, more than 89 villages (govt. Reports) got inundated and destroyed, heavy pressure exerted by high floodwater on the embankments washed away the weaker portions of the embankments and inundated the nearby areas with consequent effect of heavy silt and sand deposition on the fertile cultivated fields.*

²⁰⁹ Données communiquées par le District de North Lakhimpur donnant un bilan de la situation le 3 juillet 2009.

résorber, laissant derrière elle de vastes étendues de sable qui ensevelirent les terres rizicoles dont dépendait la subsistance des communautés.

Ces vagues d'inondations ont emporté tous les efforts fournis par les autorités territoriales pendant la décennie 1998-2008 pour construire des digues permettant d'assurer les activités agricoles dans les deux subdivisions. La subdivision de Dhakuakhana a plongé dans un état de crise sociale, économique et environnementale.

Plusieurs phénomènes ont donc bouleversé les villages de Dhakuakhana : la progression du front d'érosion, les inondations et les dépôts de sable sur les terres arables. Les crues de 2007-2009 ont laissé des couches de sable d'un à deux mètres dans 30 à 40 villages de 5 *Gaon panchayat* - Dhakuakhana, Matmora, Kherkota, Dimoru Guri, Dangdhora -, détruisant les champs et recouvrant de sable les pâturages. Autrefois fertiles, les terres de ces villages ne sont plus cultivables, comme le confirme Anupam Choudhury, agent administratif en charge de la subdivision, en 2010. Une telle masse de sable n'était pas attendue par la population qui fut soudainement démunie de son moyen de subsistance principal : l'agriculture. Les terres sont devenues stériles, les jardins horticoles qui entouraient les maisons ont disparu et leur luxuriance ne reste que dans la mémoire des personnes âgées. Des vestiges de ces jardins, noyés lors des inondations et enfouis dans le sable, restent abandonnés dans le paysage (Planche photo 32). Progressivement, les habitants des villages coupent les derniers arbres pour en faire du bois de chauffe. Les bœufs de trait ont été remplacés par les charrettes à chevaux qui circulent plus facilement sur le sable. Comme nous l'avons constaté, la culture du riz n'est plus possible. Or, 94 % des habitants de cette subdivision pratiquaient la riziculture pour leur subsistance.



Carte 31 : Croquis représentant le secteur de Matmora avant que la digue ne se rompe en 1998. Cette représentation cartographique fut réalisée avec la participation d'un groupe d'habitants de la zone inondée en juillet 2009.

Les villageois représentent leur village avant l'inondation et l'avancée du front d'érosion. En 1998, il y avait divers services publics au centre du Gaon Panchayat de Matmora : un dispensaire, plusieurs écoles, un vétérinaire, une coopérative et un marché. Le reste des terres était occupé par les villages et les parcelles rizicoles. Les bacs traversaient le Brahmapoutre et desservaient le port de Khekotamukh, ce qui permettait ensuite de rejoindre Disamukh en moins d'une heure.



Carte 32 : Croquis représentant le secteur de Matmora après la rupture de la digue qui eut lieu en 1998. Cette représentation cartographique fut réalisée avec la participation d'un groupe d'habitants de la zone inondée en juillet 2009.

En 1998, 2006, 2007, 2008, l'érosion et les inondations ont fragmenté la digue de Sisi-Tekeliputha en plusieurs segments. Un nouveau chenal s'est formé, là où se trouvait le centre des villages. Les villages et les institutions publiques furent alors contraints de se déplacer.



Planche photo 32 : Paysage de Matmora (Dhakuakhana) sinistré par l'érosion et les inondations
 1. Village réfugié sur un fragment de digue ; 2 - Un couple rapporte des jarres du marché. L'eau potable est difficile à trouver et à produire pendant les inondations. 3 - Paysage de Matmora sous les eaux ; 4 - Après la décrue, l'inondation n'a laissé que du sable ; 5 - Le dispensaire est submergé ; 6 - L'Unicef a financé un nouveau poste de soin sur la digue ; 7 - Les rizières sont désormais incultivables ; 8 - Le front d'érosion continue à progresser.

Dipti Pegu, institutrice, et Tilu Pegu, femme d'affaires, 35 ans, originaires du village de Borkhamon, expliquent comment elles vivent les événements qui ont touché leur village :

La digue de Sisi-Tekeliputha s'est rompue à plusieurs reprises depuis 1954.

En 1998, l'inondation fut plus intense et le courant était fort, la digue s'est de nouveau rompue et le secteur fut recouvert de sable. Les habitants de Matmora ont essayé d'entretenir la digue. Mais en 2006, de nouveau, la digue s'est fracturée. Le courant était si fort que les maisons, les écoles, les bâtiments publics ont tous été endommagés. Depuis, l'école All Assam Miri Higher Secondary reste en ruine. Une fois que la digue en géotube fut achevée, tous les fragments de l'école furent employés pour en construire une nouvelle, deux kilomètres plus loin. La vie du secteur fut bouleversée. Ainsi, nous sommes nées à Borkhamon, mais récemment nous avons pris une chambre dans le bourg central de Dhakuakhana, car dans de telles conditions, nous ne pouvons plus habiter notre village.²¹⁰

À Majuli

Lorsque les digues se rompent en amont, du côté de Dhakuakhana, les inondations submergent les terres jusqu'à Majuli, en aval, comme l'expliquent les habitants de Balijan, Anil Kumar Taïd (secrétaire du comité villageois de sûreté de la digue de Malapindha) et Uken Pegu, secrétaire du *Water Resources Department* de Majuli :

Les premières digues ont été aménagées après l'indépendance (1954-1955) par le gouvernement d'Assam. La digue de Balijan s'est rompue en 1985, elle a affecté la communication entre Bogoriguri, de Malapindha à Chelek. Puis, de nouveau, les inondations de Matmora en 1998 ont entraîné la rupture de la route en aval. L'inondation s'est introduite depuis les villages de Borguli et de Mohorishuk et a endommagé 5 villages : Bogoriguri, Khotalguri, Lolita, Gopinath, Malapindha. De plus, les villages de Chelek et de Malapindha sont également menacés par le Subansiri qui pourrait endommager la digue qui s'étend entre Balisapori et la rivière Charikoria. Cette digue fut renforcée sur 600 mètres grâce aux subventions de l'État d'Assam et du gouvernement central en 2009, mais les travaux ne sont pas terminés. Le but d'une digue est de protéger les habitants des inondations. Or, l'érosion reste le problème majeur. Alors, des mesures sont également prises pour renforcer la digue et freiner le processus d'érosion, stopper les sédiments et

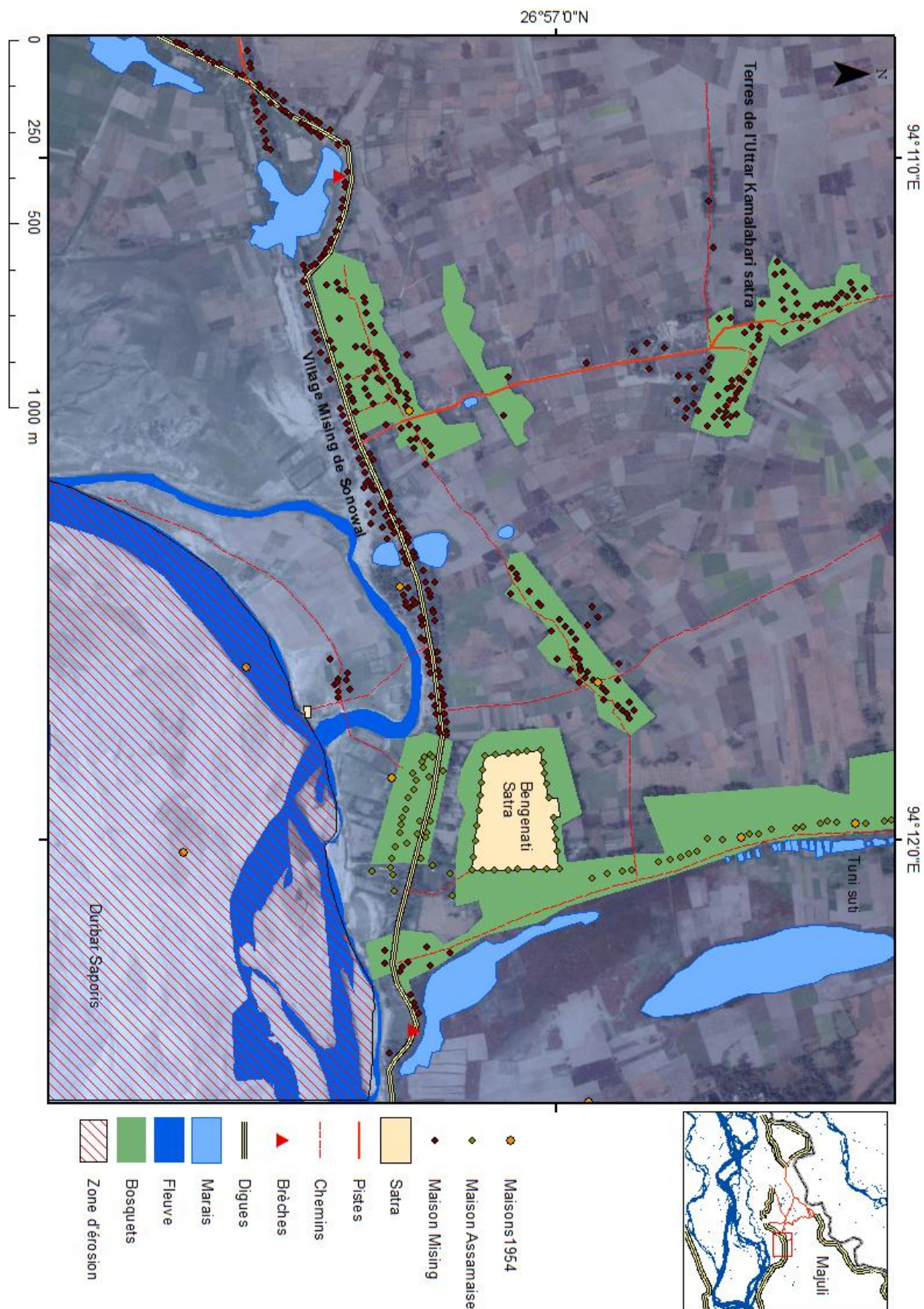
²¹⁰ Entretien réalisé en Janvier 2011 à Dhakuakhana. Dipti enseigne dans une école de la zone inondée, où elle se rend chaque jour en scooter. Tilu entreprend des affaires dans le bourg de Dhakuakhana. Elles sont fières d'être Mising et se sont engagées dans la campagne politiques du AGP en 2011 (*Assam Gana Parishad*), en tant que leader de leur *Panchayat*.

*encourager l'accrétion. Dans la subdivision de Dhakuakhana, la digue a été construite avec de nouvelles technologies (géotextiles/ géotube).*²¹¹

Dans la subdivision de Majuli, 50 à 60 villages furent érodés par le Brahmapoutre depuis 1998, selon Krishna Borua, responsable administratif (SDO civil) rencontré en décembre 2010. L'évaluation des dommages d'avril à novembre 2010 était la suivante : 43 hectares érodés, 14 villages (dont Elengigaon, Bhotya Mari, Sonowal, Kaniyajan, Pabhokhowa, Hokonamukh, Sumoi Mari) affectés et 121 maisons endommagées. Les familles furent inscrites sur une liste d'attente pour obtenir un terrain et un relogement. En attendant, elles résident sur la digue ou le long des routes, à proximité du bourg de Kamalabari. Mais l'administration trouve difficilement des propositions de relogement : elle envisage éventuellement des parcelles sur la rive sud, du côté de Jorhat.

Le village mising de Sonowal se trouve à proximité du Bengenati *Satra* qui réunit principalement des familles vaishnavites. Les terres du *satra* et du village de Sonowal ont été érodées par le fleuve depuis 1998. Les communautés villageoises se sont réinstallées le long de la digue qui sert aussi de route (Photo 5), tandis que le *satra* fut reconstruit en arrière-plan. Sur le terrain, on peut distinguer une différence entre les parcelles des foyers mising et ceux des Assamais. En effet, la densité des habitations est plus importante dans les villages mising que dans les villages assamais. Les familles assamaïses ont une cour à l'avant de leurs maisons, des enceintes ornées d'arbres et de grands bosquets à l'arrière. La distance entre les maisons des villages assamais est plus importante que dans les villages mising où celles-ci s'installent à proximité les unes des autres, de part et d'autre de la digue. La vie du village mising s'agence dans la rue du hameau, c'est-à-dire, dans l'espace public, tandis que la rue du village assamais n'est qu'un espace de circulation.

²¹¹ Entretien réalisé le 24 août 2009 à Malapindha (Subdivision de Majuli).



Carte 33 : Carte du village mising de Sonowal (Majuli) à proximité du Bengenati satra (cadre C. sur Photo 28). Échelle : 1/12 000. Sources : Résultat d'une cartographie participative et de relevés de terrain réalisés de 2007 à 2010. É.C. 2013.

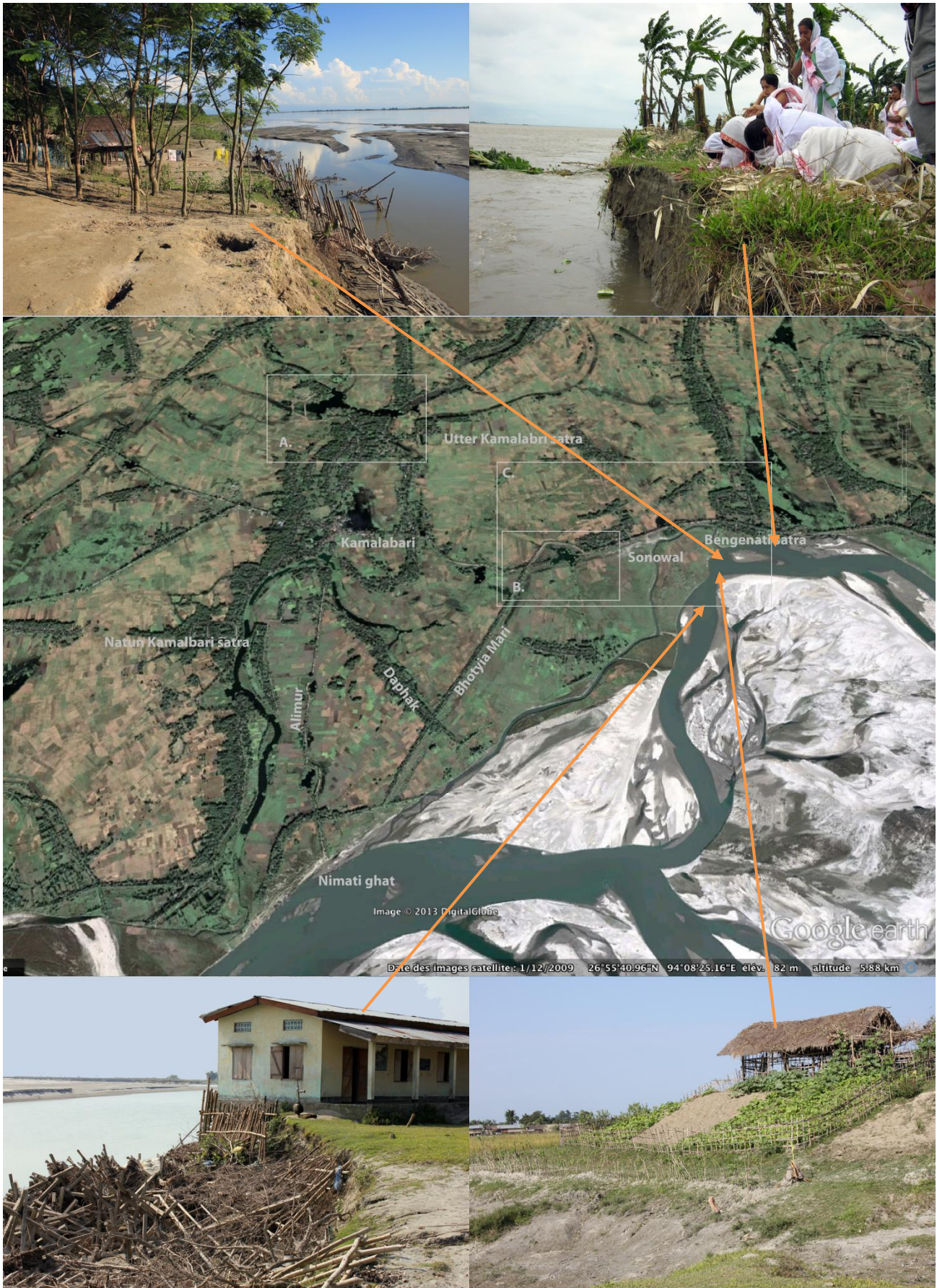


Planche photo 33 : Le village de Sonowal (Majuli) fut progressivement érodé par le Brahmapoutre de 1998 à 2008. Sources : *Google Earth*, photographies É.C.

Sur les photos de la Planche photo 33, localisées sur l'image satellite de la zone (au centre), on observe que les berges sont protégées par des bambous, mais l'érosion progresse malgré tout (1). Des femmes assamaïses prient pour que le fleuve cesse d'éroder les berges (2). Derrière elles, les bananiers rappellent qu'un village se trouvait là, il y a quelques années seulement. L'une des écoles du village risque d'être emportée lors des prochaines inondations (3). Des brise-lames en béton, plus résistants que les brise-lames en bambous, sont installés pour protéger la berge. Des tertres sont aménagés pour installer des étables et des potagers, sur leurs talus (4).

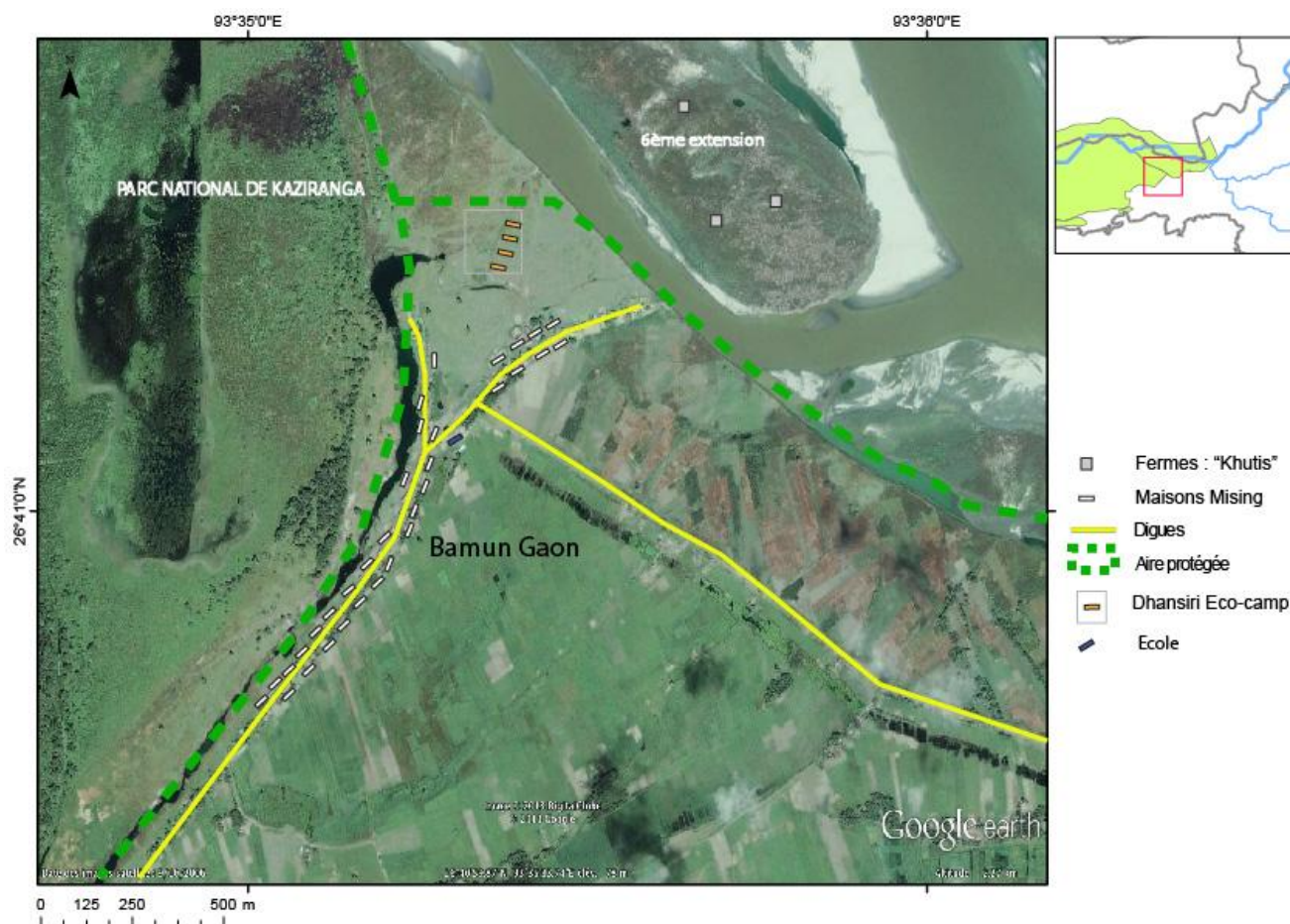
À Bokakhat

Comme l'explique Pushpa Doley, 23 ans, étudiante de Bokakhat :

*Depuis longtemps, les Mising vivent près des cours d'eau tels que le Brahmapoutre ou le Dhansiri, car ils aiment pêcher. Ils sont généralement cultivateurs et tiennent des fermes avec des buffles, des chèvres et des vaches.*²¹²

La subdivision de Bokakhat a connu les mêmes dynamiques hydrogéomorphologiques que celles de Majuli ou de Dhakuakhana. Les berges du Brahmapoutre furent érodées sur plus de cinq kilomètres depuis 1950. Les habitants du village de Bamun Gaon se retrouvèrent sans terre et se réfugièrent sur les digues (Carte 34). Le gouvernement a aussi mis à disposition des parcelles pour le relogement des familles sinistrées.

²¹² Entretien réalisé en février 2007 à Bokakhat.



Carte 34 : Carte du village de Bamun gaon, subdivision de Bokakhat, district de Golaghat, Assam, Inde. Échelle : 1/12 000. Sources : Résultat d'une cartographie participative, image satellite *google earth* de 2006. É. C. 2013.

Pour les habitants des villages de Bokakhat, les crues font partie du mode de vie des Mising. Dip Bori et Pranab Bori, étudiants de Bokakhat, 25 ans, racontent :

*Quand j'étais plus jeune, j'attendais toujours la montée des eaux pour m'amuser. Les enfants, en effet, jouent dans l'eau des crues, ils se baignent, sautent ou plongent.*²¹³

Pour Miron Saro, un homme de plus de 70 ans de Bohikhowa, les crues sont bénéfiques :

*Les crues sont aussi appréciées, car elles déposent des limons utiles à la fertilité des sols. Nous rencontrons beaucoup de problèmes de sécheresse et de fertilité lorsqu'elles ne se produisent pas, comme ce fut le cas en 2006.*²¹⁴

Toutefois, comme l'expliquent Pushpa Doley, Dip Bori et Pranab Bori, au-delà d'un certain seuil²¹⁵, les crues peuvent devenir des inondations, néfastes pour l'économie locale :

²¹³ Entretien réalisé en février 2007 à Bokakhat.

²¹⁴ Entretien réalisé en février 2007 à Bokakhat.

²¹⁵ Le seuil d'endommagement dépend de la hauteur de l'eau et de la durée de la submersion.

Les inondations perturbent les activités économiques. La circulation sur les routes devient difficile. Lorsque les champs sont submergés trop longtemps, les cultures sont détruites. Les paysans sont préoccupés pour leurs familles et leurs animaux. Or, ils dépendent de cette production pour se nourrir. Si les champs sont endommagés, les familles souffrent d'un manque de nourriture.

Mais les familles trouvent aussi des solutions pour surmonter les aléas :

Les familles accrochent leurs récoltes aux arbres. Les animaux domestiques sont gardés dans la maison, alors que les familles doivent traverser les cours d'eau pour trouver du fourrage pour les animaux. Chaque année, les Mising font des rituels pour les esprits des rivières - Jal debota -, pour qu'ils ne fassent pas trop de désastres.

L'aménagement d'une nouvelle digue en 2009-2010 (Dhakuakhana)

En 2009-2010, les autorités territoriales entreprirent de grands travaux pour bâtir une digue colossale pour colmater la brèche de Matmora sur cinq kilomètres afin de protéger les subdivisions de Dhakuakhana et de Majuli et d'administrer de nouveau des terres stables.

Discussion des habitants autour de l'aménagement de la nouvelle digue de Matmora

À présent, nous espérons que la compagnie malaise Emas Kiara construira une digue solide et que le gouvernement contrôlera l'érosion à l'aide de ces nouvelles technologies. Alors, il ne sera plus nécessaire de déplacer notre école après chaque inondation. Nos petits enfants auront des terres fertiles. Toutefois, ceux qui ont déjà dépassé la cinquantaine n'auront pas la chance d'en revoir ici.

Le gouvernement ne veille pas à aider notre communauté. La société assamaise dominante néglige les groupes sociaux les plus vulnérables. Pour les Assamais, habiter les territoires les plus reculés fait partie du mode de vie des Mising, confiait Indreshwar Pegu, lors d'un entretien réalisé le 3 février 2011.²¹⁶

Pour ce dernier, la construction de cette digue est un espoir, toutefois mitigé, car elle ne suffira pas à répondre aux problèmes de l'érosion des berges et des dépôts de sable qui endommagent les terres. En effet, les terres ensablées restent incultivables dans 17 villages et il faudra patienter plusieurs dizaines d'années pour y reprendre des activités (Photo 23, Planche photo 32 et Planche photo 34).

²¹⁶ Entretien réalisé à l'All Assam Miri Higher secondary, Dhakuakhana



Planche photo 34 : Construction de la digue (Dhakuakhana). 1 et 2 - En 2009, la construction de digue a été interrompue par la crue du 1^{er} juillet au 30 août ; 3 - Le panneau de présentation des caractéristiques de l'aménagement a été emporté par les flots ; 4- Les travaux ont repris après la décrue ; 5 et 6 - En janvier 2011, la digue construite et le village d'Ekoria Matmora pu se réinstaller en arrière.

Pour Dulumoni Doley, enseignant au sein de l'école *All Assam Miri Higher Secondary* de Matmora :

La nouvelle digue est solide, mais si l'érosion se poursuit, elle ne nous protégera pas longtemps. L'érosion est le problème principal, mais le gouvernement pense que ce sont

*les inondations. Or, l'érosion se poursuit maintenant en amont et en aval sur les segments fragilisés d'anciennes digues.*²¹⁷

De même, Purananda Pegu, 60 ans, directeur de l'école *Moderguri Tribal High School*, affirme :

*La digue a peut-être été reconstruite, mais pour nous, cela ne résout pas le problème. Ce n'est pas satisfaisant. L'érosion continue à endommager les digues les plus anciennes de part et d'autre du géotube à proximité des villages de Moderguri, Medhisuti, Bogoriguri, même pendant la saison sèche. La digue a été construite, mais elle sera probablement endommagée au cours des prochaines crues. Les gens demandent au gouvernement d'aménager des protections qui supporteront durablement l'érosion, car pour l'instant, ils ne font que combler les brèches existantes en construisant ce géotube. Nous avons entendu à la radio que le gouvernement prévoit de prolonger la digue sur vingt kilomètres, mais pour l'instant, nous n'avons pas encore vu de démarches allant dans ce sens sur le terrain. Le gouvernement ne fait que de simples réparations.*²¹⁸

Shri Muhinendra Doley, enseignant de l'école *Kherkotamukh Koneng High school* :

*Avant le tremblement de terre de 1950, il n'y avait pas de digues à Dhakuakhana et il y avait peu de saporis dans le lit du fleuve. Le lit était profond. Le Brahmapoutre ne débordait pas. Il y avait 2 cours d'eau : le Kherkota et le Khamon Jan. De nos jours, ces cours d'eau ont été endigués et certains ont été colmatés. La rivière Jia Dol tend aussi à endommager ses environs, bien que le gouvernement essaye de la contraindre par divers aménagements. On cultivait beaucoup de riz flottant (bao) et du riz inondé (sali) jusqu'à ce que les champs soient couverts de sable. Le sali est sensible à la hauteur de l'eau. La communauté s'est appauvrie. Autrefois, notre subsistance reposait sur l'agriculture. Ici, les inondations ont détruit toutes les terres cultivables. Les familles n'ont plus les moyens de nourrir leurs enfants et d'acheter le minimum pour assurer leur subsistance.*²¹⁹

La digue fut inaugurée en 2010 et les habitants de Borkhamon se réinstallèrent derrière. Mais quels sont les effets de cet aménagement ? L'enquête a montré les contradictions existantes entre le territoire vécu et perçu par les Mising de Matmora, sans cesse bouleversé par le fleuve et sa gestion administrative visant à figer le territoire en construisant des digues. L'État s'est engagé en 1954 dans la construction de digues le long des deux berges du fleuve, mais aujourd'hui il n'investit que dans le comblement des brèches ouvertes dans les ouvrages les plus anciens. Les villageois mising interrogés

²¹⁷ Entretien réalisé le 03 février 2011.

²¹⁸ Entretien réalisé le 1^{er} février 2011.

²¹⁹ Entretien réalisé le 09 octobre 2009 à Matmora (Subdivision de Dhakuakhana).

estiment que les nouveaux aménagements ne permettront pas de répondre au problème des inondations, car c'est l'érosion qui menace le secteur de Matmora et les digues pourraient se rompre sur d'autres segments plus anciens, en amont ou en aval de la nouvelle. Les fragments pré-existants ne font l'objet que d'un entretien sommaire. Les travaux de renforcement des infrastructures sont rares. Le risque de rupture inquiète les habitants. Pour Purananda Pegu, la digue en géotube devrait être prolongée sur une vingtaine de kilomètres pour réellement protéger le secteur.

Des villages laissés en proie aux aléas

Par ailleurs, tous les habitants de la zone sinistrée ne bénéficient pas équitablement de ces infrastructures protectrices puisque plusieurs villages restent en dehors de la zone endiguée :

*Dans le Gaon panchayat de Matmora, cinq villages se trouvent en dehors de la zone protégée par la dernière digue construite : Matmora, Ekorla Matmora, Borkhamon, Baligaon et Arkep. Tous ces villages sont Mising. Ils sont exclus de la zone protégée dans le cadre du nouveau projet d'endiguement et les habitants des villages sinistrés doivent donc prendre refuge sur les digues, explique Juga Ram Doley.*²²⁰

Les personnes interrogées estiment que le gouvernement a abandonné plusieurs villages dans la zone exposée aux crues du fleuve et que la digue ne les protège pas. Les villageois ne peuvent expliquer les raisons d'une telle exclusion, mais on peut formuler l'hypothèse que le plan de la nouvelle digue a été redessiné suivant le tracé de la nouvelle berge. Plusieurs hameaux (200 familles, soit environ 1 000 personnes) sont restés dans la zone directement exposée au fleuve. Par conséquent, un conflit émergea et se poursuivit pendant tout le chantier. En 2009, les familles qui n'étaient pas prises en compte dans la zone protégée demandèrent au gouvernement de redéfinir le tracé de la digue afin d'être incluses dans le périmètre. En 2009 et en 2010, pendant toute la période des travaux, elles protestèrent et montrèrent leur mécontentement en essayant de stopper les travaux. Mais cette révolte fut réprimée par la police. La mobilisation des villageois ne changea pas les plans du nouveau tracé de la digue et les habitants des hameaux les plus exposés à l'érosion furent contraints d'abandonner leurs terres fin 2010.

Certains agents de l'administration territoriale continuent de penser que les Mising souhaitent vivre dans les zones exposées aux inondations. En réalité, cette idée relève de nos jours d'un stéréotype utile dans la structuration de la hiérarchie sociale par les Assamais qui dominant une société dans laquelle les Mising se trouvent classés dans les plus basses catégories.

²²⁰ Entretien réalisé en juin 2009.

Même si beaucoup de familles de Matmora se déplacèrent derrière la nouvelle digue, sur des parcelles où ils ne disposaient pas de titre de propriété, beaucoup restèrent dans la zone ouverte et ne trouvèrent que des fragments des anciennes levées pour se réfugier pendant les crues. Ces derniers restent directement exposés aux aléas hydrologiques, comme l'explique Pabitri Doley :

*Les villageois de Baligaon ne se sentent pas en sécurité sur ce fragment de digue. En 2008, les inondations ont été très dangereuses. En 2010, elles furent moins sévères et moins dangereuses, mais le village était toujours à l'extérieur du géotube en 2011, directement exposé aux aléas. Pendant la mousson, le niveau de l'eau est monté et le fleuve a presque débordé. Nous sommes satisfaits de la digue en géotube, car nous pouvons nous réfugier derrière celle-ci pendant les crues. Mais, nous n'avons plus de terre à cultiver.*²²¹

Même si les villageois de Matmora ont su vivre avec les crues pendant plusieurs siècles, ils sont désormais devenus dépendants des aménagements fluviaux. Ces aménagements ont protégé la population des inondations et leur ont donné un refuge en temps de crise. Les digues sont devenues un symbole d'assistance, bien qu'elles ne soient pas infaillibles. L'endiguement augmente parfois les risques, mais les villageois demandent au gouvernement de les reconstruire, car aucune solution plus adaptée n'a été définie, en dehors de la mobilité. Or, pour diverses raisons, on l'a vu, l'État souhaite sédentariser les populations. Ainsi, le village de Matmora, réfugié sur les fragments de l'ancienne digue, fut déplacé à la demande de l'administration territoriale dans l'espace nouvellement protégé. La partie récemment édiflée pourra résister aux crues, mais les dynamiques hydrogéomorphologiques se poursuivent plus loin, en amont et en aval.

²²¹ Entretien réalisé avec Pabitri Doley en janvier 2011 dans le village de Baligaon (subdivision de Dhakuakhana).



Planche photo 35 : Des enfants du village de Baligaon (Dhakuakhana). 1- Les enfants du village jouent sur la digue. Les maisons s'organisent de part et d'autre de celle-ci. 2- Les enfants jouent sur des éperons et des brise-lames (porcs-épics) construits pour freiner l'érosion.

Rôle ambivalent de l'endiguement et ajustements

Les aménagements fluviaux ont donc des rôles ambivalents : ils peuvent soutenir les capacités de production des sociétés en protégeant leurs villages et leurs terres des inondations. Toutefois, ces aménagements peuvent aussi interférer sur les capacités d'adaptation des communautés, car ils influencent leurs choix et leurs stratégies lorsqu'elles sont confrontées aux risques d'inondations. Croyant être protégés, certains villages investissent dans des activités productives, mais deviennent paradoxalement plus vulnérables, car les ruptures de digues sont fréquentes. Dans ce contexte, résider dans la plaine alluviale du Brahmapoutre représente toujours un risque. Par conséquent, les communautés villageoises veillent sur l'état des infrastructures et il leur arrive d'intervenir pour ajuster les écoulements des eaux.

Veille et intervention des villageois

Les villageois ont des savoirs environnementaux acquis par l'expérience qui leur permet d'observer les signes de l'arrivée des inondations en considérant les conditions météorologiques et l'avancée de l'érosion. Face à la progression du front d'érosion, quand les crues deviennent menaçantes, les digues font l'objet de l'attention constante de tous. Si les paysans constatent que le fleuve entre en crue et que l'eau arrive à se frayer un passage dans la digue, ils diffusent rapidement l'information autour d'eux et aux villages voisins menacés. Les habitants cherchent à déceler le point d'infiltration. Il s'agit parfois de termitières dont les tunnels ont permis le cheminement des eaux. Si la digue menace de céder ou si elle est en danger d'être submergée, les villageois s'organisent pour essayer de combler les failles avec des sacs de sable, dans l'urgence.

L'île de Majuli est entourée de digues, mais les habitants de ce territoire sont préoccupés par la solidité de celle de Matmora, située en amont, car une brèche dans celles-ci laisserait passer d'un coup

les flots qui submergeraient toutes les terres de la subdivision voisine. Par effet de domino, une inondation à Dhakuakhana implique une pression hydraulique accrue sur les digues de Majuli. Une brèche dans une digue entraîne la rupture d'autres digues et de routes en aval, paralysant ainsi toute la circulation (Carte 12 et Carte 13). La dislocation de la digue et l'inondation de Matmora en 1998 ont provoqué la rupture de la digue protégeant Malapindha (Majuli), entre le village de Chelek et celui de Natun Chapori. Un ancien chenal du Subansiri fut alors réactivé et rouvrit sa voie vers le Brahmapoutre. De même, en 2008, l'inondation dans la subdivision de Dhakuakhana a provoqué des ruptures de digue dans le haut Majuli, à Jengraimukh. D'autres ruptures se sont produites à proximité de Kamalabari. Ces ruptures ont entraîné d'importants dommages dans les champs et le bétail fut emporté. Par conséquent, les habitants de l'île restent vigilants et observent l'état des digues avant de s'engager dans des travaux agricoles. Ils mettent en valeur les terres en fonction de la solidité de ces aménagements. Comme nous l'ont expliqué les cultivateurs de Malapindha, à Majuli, maintenir, consolider et rénover ces aménagements, ainsi que renforcer les berges à l'aide d'éperons ou de brise-lames « porcs-épics », reste un travail lourd, mais essentiel pour protéger les terres des inondations.

Au lieu de consolider les digues pour bloquer les courants, certaines situations exigent de créer des brèches pour réactiver le drainage, ou pour bénéficier de la richesse des alluvions apportées par les crues. En effet, les systèmes de vannes et d'écluses sont inexistant le long des digues. Par conséquent, lorsque les défluent et les cours d'eau secondaires (le Mori Dhansiri à Bokakhat, la Tuni à Majuli, la Charikoria et la Kherkota à Dhakuakhana) débordent pendant la mousson et submergent les terres, l'eau de crue stagne plus longtemps dans la zone endiguée. Le colmatage des embouchures des cours d'eau par des morceaux de digues, de routes ou de voies ferrées provoque leur congestion, sorte d'embâcle, et limite les capacités de drainage des terres. Même s'ils risquent d'être réprimés par l'État, il arrive aux paysans d'ouvrir des brèches par eux même (Fanchette 2006 ; Shapan 2006). Lors de notre enquête, les autorités de Bokakhat et de Majuli ont indiqué de tels actes dans leurs subdivisions. Le fleuve n'est donc pas le seul à endommager les digues. Loin d'être de la malveillance, ces interventions des villageois mettent en évidence le décalage entre les effets escomptés des politiques menées et la réalité du terrain.

D'autres aménagements fluviaux pour contrôler les crues et l'érosion

Le mode de développement des territoires endigués aurait sans doute été différent si les paysans n'avaient pas pris l'habitude d'évoluer dans un milieu endigué. Suite à la catastrophe de 2008, les débats ont été relancés au sujet de l'efficacité des aménagements fluviaux. Le gouvernement central, l'État d'Assam et les gestionnaires des territoires confrontés à la récurrence de telles catastrophes ont commencé à se questionner sur leurs pratiques, car ils durent se rendre à l'évidence : leur politique de contrôle des inondations s'avérait inefficace. L'ampleur des inondations est exacerbée par une gestion inadaptée des lits fluviaux et des ouvrages mal conçus ou mal gérés par le *Water Resources*

Department. Les digues sont, pour la plupart, construites avec des sacs de sable et ne sont pas entretenues correctement. Mais, c'est surtout le principe même de l'endiguement qui est à revoir. Les solutions structurelles proposées par l'État ne semblent donc pas satisfaisantes pour répondre au problème.

Pour Sarma (2003 : 100) « l'occupation de la plaine d'inondation est en concurrence directe avec les cours d'eau. Dans une plaine alluviale, la prévention complète contre les inondations est physiquement impossible. Plus d'importance devrait être accordée à la gestion de la plaine inondable ; la réglementation, le contrôle et le rassemblement d'informations devraient être organisés ». Outre l'endiguement, le géographe Taher (2002) et le géomorphologue Sarma (2003) ont recommandé d'autres mesures et méthodes structurelles pour contrôler et prévenir les dommages liés aux inondations du Brahmapoutre :

- Limiter la déforestation et reboiser le bassin versant pour ralentir l'érosion, conserver les sols sur les versants par une agriculture sur terrasse et diminuer l'accumulation de sédiments dans le lit fluvial. Cette dernière mesure fut largement critiquée, car pour Ramakrishnan (1992), le système de la défriche-brûlis (*jhum*) ne pourrait être accusé d'être à l'origine des inondations dans la plaine²²² ;
- réactiver les affluents et l'aménagement de canaux de drainage et des écluses ;
- draguer les chenaux pour augmenter la capacité de drainage des cours d'eau. Ce type de travaux demande des moyens considérables ;
- construire des barrages dans les vallées de l'Arunachal Pradesh ou au Nagaland pour retenir les écoulements pendant la mousson. Cette proposition soutenue par le gouvernement central de l'Inde est vivement contestée en Assam. Les habitants de la plaine craignent, en effet, les lâchés de barrages qui conduisent à la submersion soudaine de leurs terres et de leurs villages, au moment des plus grandes crues. Ils redoutent également une rétention des eaux dans les réservoirs en amont, pendant la saison sèche, qui provoquerait un manque d'eau en aval ;
- délimiter des bassins réservoirs de rétention des eaux pouvant servir de déversoirs dans la plaine ;
- contrôler l'érosion des berges : mettre en place des travaux de protection des établissements humains urbains et ruraux ;
- construire des plateformes surélevées dans les zones inondées offrant un espace de refuge pour les hommes et les animaux pendant les inondations. De même, les constructions des maisons ou des bâtiments publics sur des pilotis en ciment seraient utiles pendant les inondations ;
- et surtout, prendre en compte les stratégies déployées par les communautés, comme la mobilité des villages, dans les zones inondables.

²²² Nous ne développerons pas plus cette question car la culture sur défriche-brûlis (*jhum*) s'exerce principalement hors de notre zone d'étude.

Néanmoins, il ne s'agit pas de revenir à une gestion du territoire par des communautés villageoises « autonomes », car celles-ci ont déjà intégré les changements apportés par ces aménagements, et les techniques traditionnelles ne sont souvent plus adaptées aux nouvelles conditions du milieu (cf. Mosse 2007). Mais il faudrait surtout, comme le dit cet auteur (2007 : 220), expliquer historiquement et régionalement l'écologie culturelle de l'eau. Il s'agit d'aller au-delà de la conception dualiste du grand partage entre nature et société pour envisager une co-évolution de l'ensemble des dynamiques sociales, hydrologiques et écologiques. La communauté scientifique demande finalement de créer une plateforme d'échange sur la question des risques hydrogéomorphologiques en Assam.

6.2 Vivre et percevoir les aléas hydrologiques : témoignage des enfants à travers des dessins

Comme l'a expliqué Indreshwar Pegu, directeur de l'école *All Assam Miri Higher Secondary* (Dhakuakhana), l'établissement, dont il a été responsable pendant dix ans, fut fondé en 1936 sur la rive nord du Brahmapoutre et dépendait à l'époque de la NEFA (*North East Frontier Agency*). Cette école fut l'une des premières ouvertes dans le territoire mising (Carte 5). Elle se trouvait à Kherkotamukh (Matmora). Ce village était alors isolé sur la rive nord du Brahmapoutre. Les routes carrossables n'existaient pas et seule la navigation fluviale permettait de s'y rendre. La rivière Kherkota fut colmatée pour la première fois en 1954, lors de la construction de la première digue. Le village fut alors renommé en assamais : « Matmora », toponyme qui signifie : « Terre morte ».

Depuis 1950, le village de Matmora avec ses bâtiments publics a ainsi été délocalisé à cinq reprises en raison de l'avancée du front d'érosion, tout en préservant son nom d'origine. Ces transferts temporaires vers d'autres lieux ont été effectués à l'initiative des villageois. Ils représentent une part importante de l'histoire collective. Indreshwar Pegu, relate que l'école *All Assam Miri Higher Secondary*, fondée en 1936, a aussi été déplacée à plusieurs reprises. Le bâtiment principal fut complètement ensablé en 1998. Les enseignants entreprirent d'élever un bâtiment temporaire un peu plus loin, puis les autorités territoriales contribuèrent à la reconstruction d'un bâtiment en dur. Mais de nouveau en 2008, l'école fut submergée. Suivant un cycle similaire, les enseignants récupérèrent la tôle du bâtiment précédent, et réinstallèrent l'école un kilomètre plus loin, en retrait de la berge. Puis les autorités territoriales firent reconstruire un bâtiment plus solide surélevé, cette fois-ci. Ce bâtiment est protégé par la nouvelle digue en géotube depuis 2010 (Planche photo 36). Comme l'explique Indreshwar Pegu :

En raison de l'érosion, des inondations et des dépôts de sable, les écoles ont été déplacées à plusieurs reprises. L'école All Assam Miri Higher secondary fut déplacée 11 fois depuis 1936. Le lit du fleuve s'étendait sur cinq kilomètres de large à cette époque. De nos jours, le lit du fleuve est de vingt-cinq kilomètres. Notre école fut reconstruite en ciment en 2000. Mais depuis 2007, elle est ensablée. Cette année, nous avons perdu dix ordinateurs, des microscopes, des équipements scientifiques, un générateur, trois cents livres, certains emportés et d'autres ensevelis sous le sable. Nous ne pouvions pas savoir que les inondations arriveraient de cette manière. L'école fut submergée pendant trois mois. Avant la crue, nous n'avons pas appliqué de mesures préventives, les classes avaient lieu, nous

*pensions déplacer le matériel plus tard, une fois les cours terminés. Mais l'inondation est arrivée pendant la période des examens. Alors nous avons été surpris.*²²³

Ce témoignage montre qu'il est difficile d'installer un établissement de manière pérenne dans la plaine. Les dommages sont importants sur les biens, les infrastructures et les établissements publics sont contraints de se déplacer. Ce fut aussi le cas pour l'école *Kherkotamukh Koneng High School* qui a rencontré les mêmes difficultés comme l'explique un enseignant de l'école, Muhinendra Doley :

*L'école Kherkotamukh Koneng High School fut fondée en 1977, à Matmora, Kherkotamukh. Le gouvernement de l'État d'Assam a financé sa construction et les reconstructions nécessaires. Toutes les conditions étaient réunies pour enseigner et étudier. L'école se trouvait juste à côté de la digue. Les inondations de 2008 l'ont emportée une fois de plus. Les enseignements furent suspendus. Depuis la rentrée, il y a deux mois, nous nous sommes installés à Borkhamon. La nouvelle école a été construite par les enseignants. Nous n'avons pas encore reçu d'aides du gouvernement pour la reconstruire.*²²⁴

Les deux premières photos de la planche 36 montrent les vestiges du bâtiment principal de l'école *All Assam Miri Higher Secondary* datant de 1936 (Planche 27 - 1 et 2). Des élèves de l'école « squattent » le bâtiment en ruine (Planche 27 - 3). L'école primaire voisine est aussi ensevelie sous le sable (Planche 27 - 4). En 2008, l'école fut reconstruite en tiges de bambous par les enseignants un kilomètre plus loin. Indreshwar Pegu, directeur de l'école, explique ainsi, en juillet 2009 :

Afin de reconstruire un bâtiment temporaire pour notre école, le SDO (Sub-Divisional Officer) civil nous a fourni des tôles ondulées. Nous avons aussi récupéré des matériaux de l'école sinistrée (Planche 27 - 5). Nous avons fait des demandes d'aide auprès des autorités du district : le Deputy Commissioner (DC) de Lakhimpur, le SDO civil de Dhakuakhana, le MLA (Member of Legislative Assembly) et le MP (Member of Parliament), le gouvernement d'Assam et le Ministère de l'Éducation pour reconstruire un nouveau bâtiment. Le Flood Control Ministry et le Water Resources Ministry nous ont déjà attribué 11 lakhs (environ 20 000 euros) pour reconstruire le bâtiment de l'école. Nous sommes en attente d'autres sources de financement.

²²³ Entretien réalisé avec Indreshwar Pegu (Dhakuakhana).

²²⁴ Entretien réalisé le 09 octobre 2009 (Dhakuakhana).



Planche photo 36 : École de Matmora, « All Assam Miri Higher Secondary School ».

Avec les financements de l'État, l'école fut bâtie en dur dès 2010. Pour assurer le bon fonctionnement de leur institution, les enseignants célèbrent *Sarasvati*, la déesse hindoue de l'éducation (Planche 33 - 6). L'école se réinstalle dans le nouveau bâtiment et une dalle est inaugurée indiquant : « Mémoire à ceux qui ont dédié leur vie à la communauté mising et qui ont fondé l'école *All Assam Miri Higher Secondary School* » (Planche photo 36– 7 et 8).

Afin de saisir comment les élèves perçoivent leur territoire et les événements hydrogéomorphologiques qui s'y exercent, une séance de dessin fut organisée dans l'école *All Assam Miri Higher Secondary* de Matmora (Dhakuakhana, district de Lakhimpur). 250 dessins furent ainsi collectés. Nous présentons ici une sélection de quelques-uns d'entre eux dont nous analysons le contenu. Avec le directeur de l'école, l'énoncé suivant fut formulé :

Quels incidents se sont produits dans ton village au cours de la mousson ? 1. Imagine une histoire se basant sur ces incidents et exprime-les dans un dessin : dessine d'un côté de la feuille ; 2. au dos écrit ton nom, ton prénom, ta classe, ton âge, ton village ainsi que trois lignes décrivant ton dessin ; 3. la durée est d'une heure.

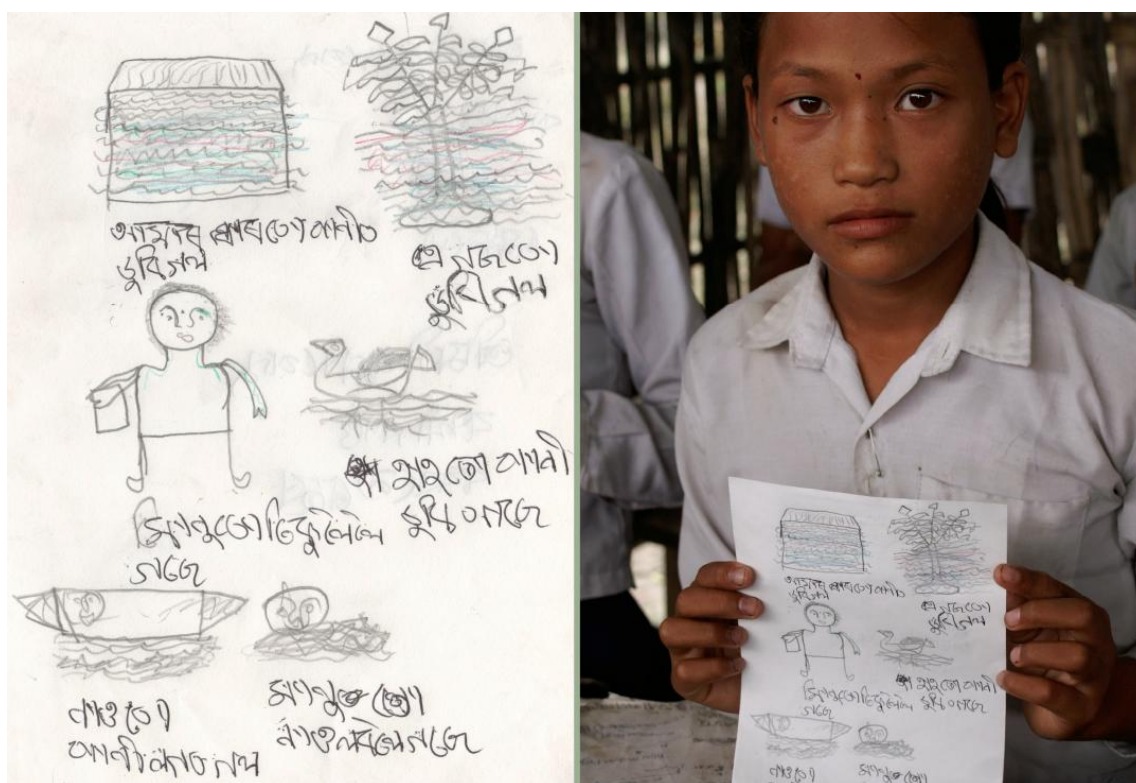
Tous les élèves de l'école ont participé, de la classe V (équivalent du CP, élèves de 6 à 7 ans) à la classe XII (Terminale, élèves de 17 à 18 ans). Ils restèrent seuls, sans encadrement, pendant toute la durée de l'exercice. Bien sûr, les enfants ont eu la possibilité de se concerter lors de la réalisation du dessin. C'est sans doute pourquoi on retrouve des éléments communs sur les dessins de voisins de table. Cela n'enlève pas l'originalité de chaque dessin. Un travail collectif sur un seul dessin aurait été une autre approche possible pour cette étude.

L'expression graphique fut employée comme un recueil de données afin de faire apparaître les perceptions et représentations du territoire par des enfants (Fournand 2003). Ces dessins peuvent parfois s'apparenter à des cartes mentales. La carte mentale est conçue comme une représentation de l'espace vécu, perçu, voire rêvé ou imaginé par chaque individu (Fournand 2003). Bien sûr, il est toujours difficile de représenter graphiquement ce que l'on imagine. Alors, on ne peut considérer les dessins que comme une schématisation de la perception du monde. En outre, les dessins renvoient à une appartenance sociale et linguistique, aux fondements de l'identité culturelle (Pagézy 2007). Ils dépendent du contexte dans lequel évolue l'individu qui dessine et permettent de montrer les liens affectifs qu'il entretient avec le territoire, les réseaux amicaux et familiaux existants autour de lui.

Les dessins furent analysés suivant une grille de lecture. Nous avons considéré la composition, la gestion de l'espace du dessin, la proportion accordée à chaque élément du paysage (maison, route, personnages, objets, plantes, animaux, etc.), l'expression des émotions des personnages représentés, etc. Les relations entre ces éléments donnent des indices sur les enjeux perçus dans l'environnement de l'enfant. Les couleurs disponibles étaient restreintes, il ne semble donc pas pertinent d'analyser les

couleurs choisies. Les quelques lignes qu'ils ont écrites au dos de leurs dessins offrent des indications supplémentaires.

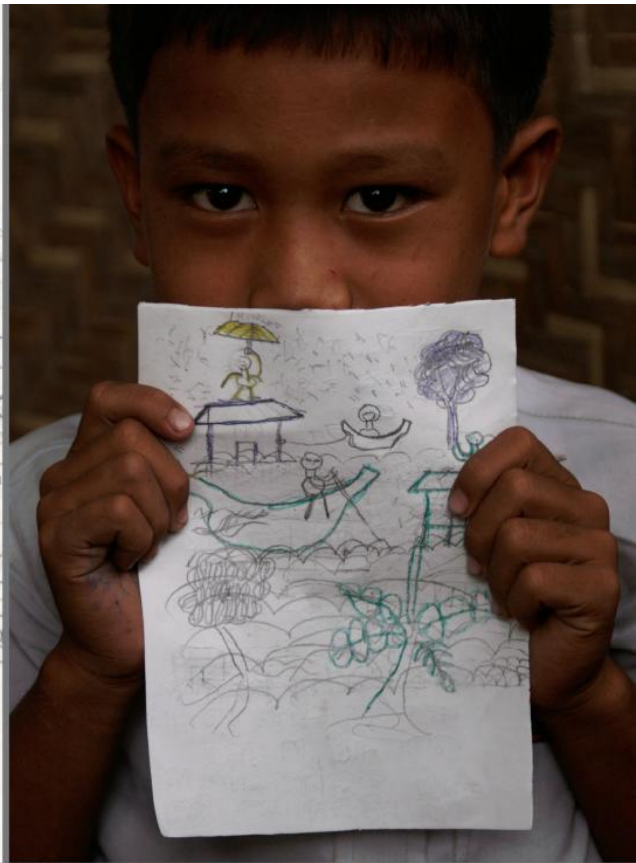
Eléments symboliques des dessins et interprétation des élèves



Dessin 1 : Miss Munna Pegu de Baligaon, classe V, 9 ans « Notre maison et les arbres furent submergés par les inondations. Le canard a perdu son nid. La barque coule, mais un homme essaye de s'y accrocher. »



Dessin 2 : Sri Nabajit Doley du village de Borkhamon, en classe V, 9 ans : « Les gens prennent refuge sur le toit. Un bateau a fait naufrage. Les gens sont morts et les outils de cuisine ont aussi coulé. »



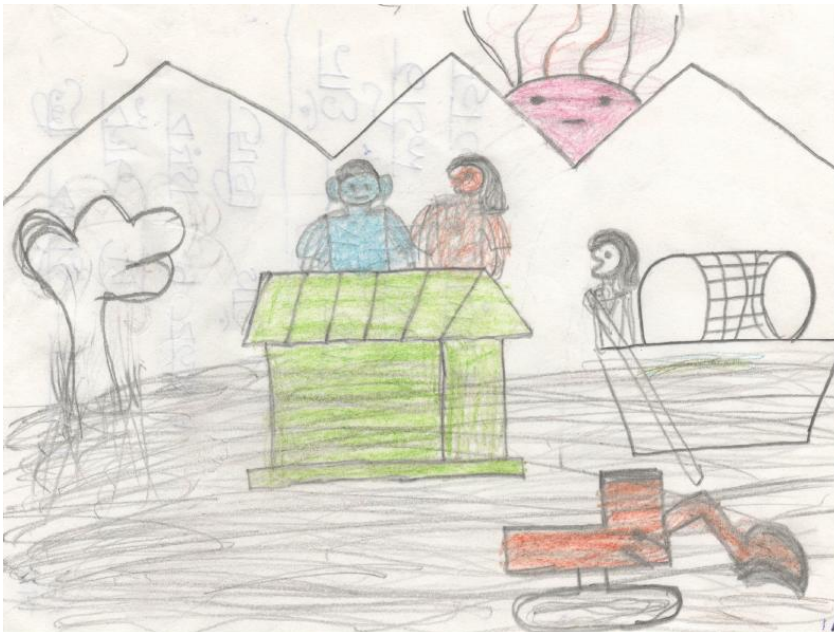
Dessin 3 : Sri Lilen Doley du village de Borkhamon, en classe V, 9 ans : « Pendant les inondations, un homme et une femme portent du kérosène depuis Dhakuakhana. Un homme qui a pris refuge sur un arbre. Il est tombé et il est mort. »



Dessin 4 : Sri Siva Prasad Doley, du village de Borkhamon, en classe V, 9 ans : « Un homme se réfugie sur le toit d'une maison sous un parapluie. Un bateau a coulé et un homme nage. »



Dessin 5 : Miss Momi Pegu du village de Baligaon, en classe VI, 9 ans : « 1. Un homme va acheter du riz. 2. L'eau submerge les arbres. 3. Un homme nage dans l'eau. 4. Une fille fuit l'inondation. 5. Une fille pleure sur le toit de la maison. Une fille pleure à côté de la maison. »



Dessin 6 : Sri Babatu Doley, Gangi gaon, classe VI, 7 ans : « Un homme porte du riz. Un homme pagaie sur un canoë. Un homme se réfugie sur le toit de sa maison. »



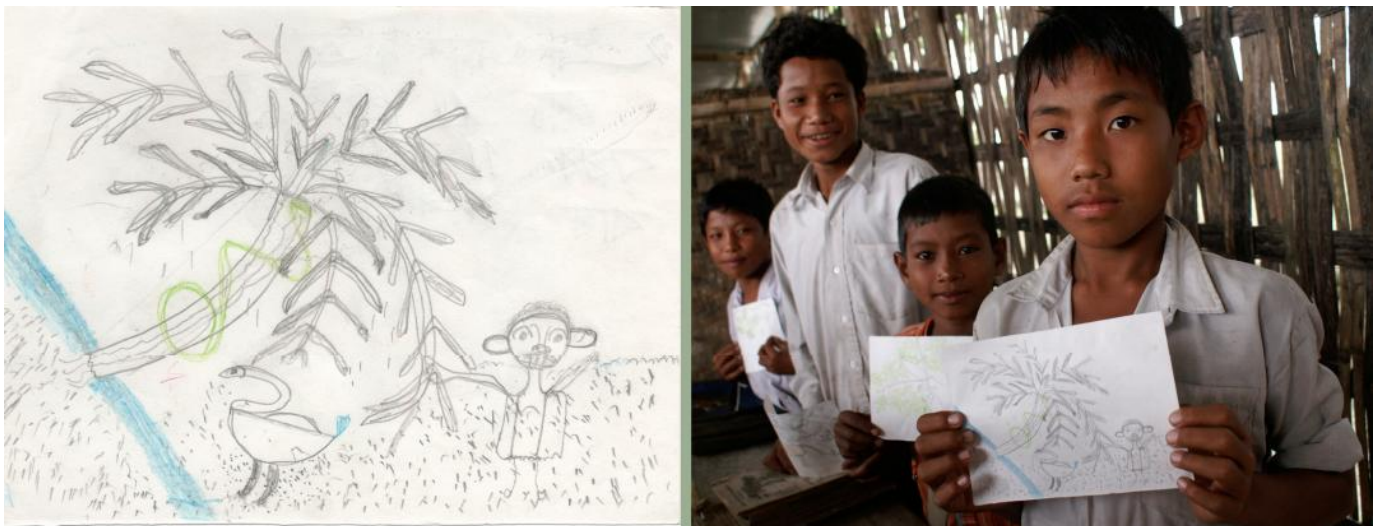
Dessin 7 : Sri Migam Pegu du village de Kangkang chapori, en classe VI, 7 ans : « 1. Un homme a acheté du riz. Le canoë a coulé près de la rive. 2. L'homme nage pour rejoindre la rive. 3. Un homme navigue sur un canoë pour lui venir en aide. »



Dessin 8: Sri Khiresh Pegu en classe VII, 11 ans : « 1. Une maison est dévastée et emportée par l'inondation. 2. Les gens naviguent sur une pirogue. 3. Un homme monte sur le toit de sa maison. »



Dessin 9 : Miss Runumani Doley du village d'Ekoria, en classe VII, 12 ans : « Une maison et un cocotier. »



Dessin 10 : Sri Ananda Doley, du village de Ekoria, en classe VII, 11 ans. Dans cette scène, l'inondation est peu évoquée. L'auteur s'est plutôt consacré à dessiner des éléments du milieu, des plantes et des animaux. Il a peut-être aussi réalisé son autoportrait.



Dessin 11: Sri Tiken Pegu du village de Moderguri, en classe VIII, 10 ans décrit son dessin de la manière suivante : « La brèche a produit des inondations qui ont emporté les animaux, les gens et d'autres choses ». Tiken a dessiné le paysage de village avec plus de distance que les élèves plus jeunes. Il utilise les perspectives, décompose chaque élément du paysage, représente des oiseaux et des poissons avec beaucoup de précision ainsi que des personnages dessinés de manière schématique. Il représente la digue, rompue, qui devait protéger son village. Des personnages et des animaux s'y sont réfugiés et circulent. Certains personnages portent des fléaux, ce qui indique qu'ils devaient se rendre dans les champs pour repiquer les plantules de riz. Des personnages portent des récipients sur leur tête. Plusieurs personnages se trouvent sur une barque au centre de la zone inondée. On aperçoit une maison sur pilotis en bon état, une seconde maison sans pilotis, plusieurs arbres dont deux bananiers et certainement un arbre à pomme d'éléphant (*Dillena Indica*). En arrière-plan, il dessine les montagnes avec le soleil levant au milieu des montagnes de l'Himalaya oriental.



Dessin 12 : Miss Chitralika Chungkrang du village de Moderguri, en classe VIII, 11 ans dessine : « Les inondations ont détruit les maisons, on voit les gens préparer leurs affaires pour partir. »



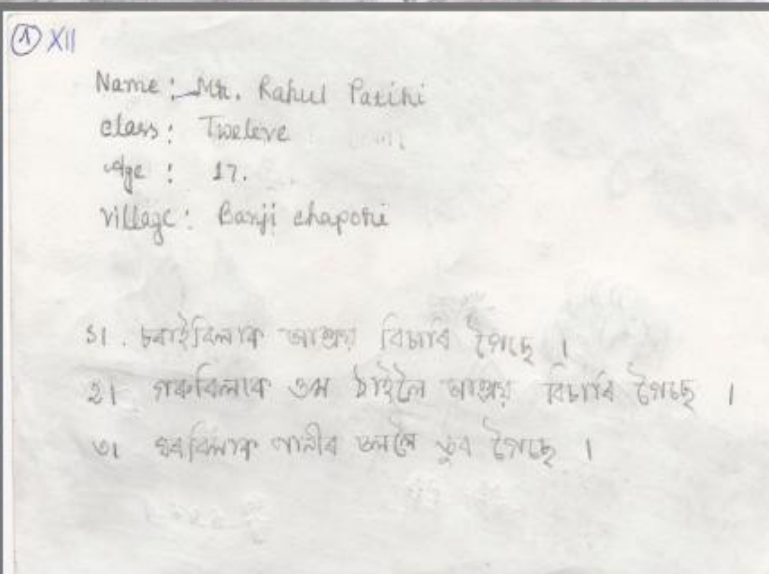
Dessin 13 : Sri Naresh Doley du village d'Ekorla Matmora, en classe VIII, 13 ans, dessine : « Un paysage où flottent des troncs de bois, des animaux dans les eaux des inondations ». Naresh a réalisé une carte qui représente les effets de la rupture de la digue et l'inondation qui submerge son village. Des maisons ont été déplacées sur la digue du côté d'Ekorla (Baghchuk). Le bétail est aussi conduit sur la digue, et il y est attaché à des piquets. Plusieurs maisons sur pilotis se trouvent dans la zone inondée, des personnages se réfugient sur le toit des maisons, d'autres nagent, d'autres circulent sur des pirogues ou sur des radeaux de tiges de bananiers. Les familles mising gardent souvent des bananiers pour les couper en cas d'inondation et fabriquer des radeaux d'urgence, si elles n'ont pas de barque en bois disponible pour se déplacer. L'école, indiquée par une écriture sur le toit, se trouve derrière la digue dans la zone inondée.



Dessin 14 : Sri Rahul Pegu du village de Borkhamon, en classe IX, 13 ans : « Ce dessin illustre l'inondation de 2007. Elle s'est produite soudainement un matin, elle inonda de nombreux villages et emporta de nombreux objets et des animaux domestiques. Des gens prirent refuge sur les terres les plus hautes. Certaines personnes se réfugièrent sur le toit de leur maison. »



Dessin 15 et photo : Sri Bikeswar Doley du village de Matmora, class IX, 13 ans : «1- Les gens se sont réfugiés sur le toit en raison de l'inondation. 2- Un homme court après son cheval. 3- Les malais remplissent les géotube avec leurs machines.» La photo associée à ce dessin montre le travail d'une pelleteuse construisant la nouvelle digue de Matmora en octobre 2010. En second plan, l'école de Matmora est ensablée.



Dessin 16 : Sri Rahul Patiri de Banji Sapor, classe XII, 17 ans : « 1. Les oiseaux cherchent un refuge. 2. Les vaches vont sur les hautes terres pour se réfugier. 3. Les maisons sont immergées ».



৪XII
নাম: শ্রীমতী তুলিকা লাডন
শ্রেণী: দ্বাদশ শ্রেণী
বয়স: ১৬ বছর
গাঁও: বান্দেনা গাঁও, স্নাতকবা

- ১। গাঁওখনক বানগানিয়ে বুঝাই পেলাইছে
- ২। অসংখ্য জীবজন্তু বানগানিয়ে উঠুয়াই নিছে, অসংখ্য প্রাণীর মৃত্যু হৈছে আৰু কিছুমানে ওম আশ্রয়স্থল বিচাৰি গৈছে।
- ৩। মানুহবিলাকে ঘৰৰ ওপৰত, গছৰ ডালত কোনোমতে আছে আৰু কিছুমানে উদ্ধাৰ কৰিবলৈ অতিমান চলাইছে। নাও, কলৰ ড়ৰ ইত্যাদিৰে কাপোৰ-কনিৰ চৌপোলা, আদি লৈ নিৰাপদ স্থানে গৈছে। সাধাৰণ অস্থায়ী ঘৰ, তম্বু তিৰ্ণাল আদিৰে বনাইছে। গৰু-ছাগলী, গাহৰি আদিকো উদ্ধাৰ কৰি আনিছে আৰু গছৰ ডাল পাত দিছে।

Dessin 17 : Miss Tulika Ladon du village d'Ekoria Matmora, classe XII, 16 ans :

« 1- Le village est submergé par les inondations. 2- Beaucoup d'animaux sont emportés. Certains meurent et d'autres cherchent encore des terres surélevées pour se réfugier. 3- Les gens arrivent d'une manière ou d'une autre à se réfugier sur les toits ou sur des branches d'arbres, d'autres sont en mission de sauvetage. Ils se déplacent vers des sites plus en sécurité, à l'aide de bateaux et de radeaux de bananiers, etc. Ils installent des tentes ordinaires pour s'abriter de manière temporaire. Ils sauvent aussi des vaches, des chèvres des porcs, etc. et leur donnent des branches d'arbres et d'autres vivres pour qu'ils puissent subsister. »



Dessin 18 : Sri Noreshwar Doley du village d'Oini bari, en classe X, 16 ans : « Toutes les maisons sont submergées. Un homme est assis sur le toit de sa maison pour sauver sa vie des inondations. Il y a un bateau, un peu plus loin de la maison. Le bateau transporte des objets. Des vaches et des chèvres sont emportées par le courant. Un homme porte des vêtements sur sa tête. Il cherche un lieu surélevé pour prendre refuge. Un homme nage. »

Les thèmes récurrents et le traitement des thèmes

Nous envisageons ces productions comme un témoignage de la relation qu'ont ces enfants et adolescents dans des conditions bien particulières. Les dessins expriment les émotions, les angoisses, les perceptions du risque d'inondation et des catastrophes. Les élèves ont tous dessiné des scènes très actives. Beaucoup d'actions ont lieu en même temps : la digue s'est rompue, les engins de construction de la digue sont immergés, les animaux domestiques nagent, les maisons sans pilotis et parfois même les maisons sur pilotis sont submergées, les familles se réfugient sur le toit de leurs maisons ou se déplacent sur des bateaux. Les dessins racontent et regroupent des expériences au cours des périodes d'inondations sur plusieurs années en une seule illustration représentant l'ensemble des situations vécues.

Beaucoup de jeunes filles dessinent les femmes en sanglot, ce qui indique que c'est aussi un moment difficile. Il semble que les animaux domestiques, et surtout les vaches et les chevaux, restent les plus vulnérables, puisque plusieurs enfants les représentent en train de nager, ou morts. C'est aussi un moment vécu collectivement et individuellement comme un traumatisme, car les familles doivent souvent quitter leurs maisons à la hâte, abandonner une partie de leurs maigres biens et transporter le reste sur leurs embarcations.

Les enfants expriment à la fois un regard critique sur l'efficacité des aménagements fluviaux et un attrait pour les technologies employées. Les machines utilisées par la compagnie chargée de la construction de la nouvelle digue de Matmora sont représentées dans les dessins de Babatu Doley (Dessin 6) et de Bikeswar Doley (Dessin 15). Les personnages assis sur le toit semblent observer le travail qu'elle effectue. Toutefois, certains enfants semblent rester sceptiques quant à l'efficacité de ces travaux, puisque comme le dessine Babatu Doley (Babatu Doley, Dessin 6) la pelleteuse est immergée. Les aménagements fluviaux et les technologies ne semblent pas représenter des solutions, mais ils restent très importants pour permettre aux familles de se réfugier. De nombreux dessins représentent la brèche dans la digue (exemple de Tiken Pegu, Dessin 11).

Dans un milieu inondé, les bateaux (pirogues ou radeaux de bananier) sont présentés comme des solutions appropriées pour se déplacer, puisque l'on retrouve sur tous les dessins des personnages sur des bateaux. Ils révèlent comment les familles, composées des parents, des enfants et de l'entourage, s'organisent pendant les inondations et les catastrophes. De l'importance est accordée à l'entraide entre individus, comme le montrent les dessins avec une pirogue ou un radeau venant secourir des personnes en train de se noyer ou réfugiées sur les toits.

Les dessins montrent aussi comment les membres des communautés ont assuré leur survie pendant les inondations, nageant, construisant des barques et fabriquant des radeaux. Au moment de la crue, les familles se préparent à partir. Les femmes rassemblent les affaires, les hommes réparent les bateaux et préparent les outils de pêche. Les bateaux transportent les familles, les stocks de riz, les outils de cuisine, les documents, les vêtements, le bétail, le métier à tisser. Ils sont parfois attachés aux maisons sur pilotis comme une annexe. Les familles prennent refuge sur les digues et les plateformes. Elles s'installent d'abord dans un campement temporaire, sous bâche, en attendant que la crise passe, puis reconstruisent une nouvelle maison de bambou. Il apparaît également que la forme de l'habitat, la maison mising sur pilotis, joue un rôle majeur pour se protéger des inondations.

L'analyse de ces dessins permet de déduire que les inondations sont vécues comme un moment exceptionnel. Ce moment est effrayant, mais aussi atypique dans la vie des enfants. Tous témoignent de leurs capacités à vivre avec. Une fois la première vague de crue passée, tous les membres de la communauté s'organisent et une vie avec les inondations s'installe. Le traumatisme de ces événements reste important même si les enfants jouent, plongent et nagent dans ces eaux de crues lorsque le courant est calme (cf. vidéo). Ils grimpent aux arbres, sur les toits, sur les bateaux, sur les motos ou dans les engins de chantier.

Ce que vivent les populations est le résultat de décisions des instances nationales. Lors des événements extrêmes, différents groupes d'acteurs dont l'État et les ONG s'organisent pour intervenir dans les villages bouleversés par les inondations. La gestion de ces événements dépend de l'application des politiques de gestion des risques, discutées au sein des Organisations internationales.

6.3 Gestion des catastrophes par les organisations gouvernementales et non-gouvernementales à Dhakuakhana et à Majuli

Confrontés aux catastrophes hydrologiques qui touchent les territoires Mising, différents groupes d'« acteurs » se mobilisent afin de définir des stratégies en vue de réduire les risques. Ces groupes sont associés à des réseaux opérant de l'échelle locale à l'échelle internationale. Ils ont des statuts différents et présentent chacun des perceptions différentes des risques. Les perceptions de chaque groupe d'acteurs (habitants du lieu, ONG, administration publique territoriale) guident les pratiques et actions pour la réduction de la vulnérabilité des communautés locales.

Des politiques de réduction des catastrophes naturelles : du niveau global au niveau local

Les catastrophes « naturelles » – c'est-à-dire provoquées par des phénomènes naturels (tsunamis, séismes, éruptions volcaniques, inondations, ouragans, etc.) – font l'objet d'importantes discussions entre les Organisations internationales (Agences de l'ONU, OTAN, Union européenne, organisations régionales) et les États. Ces acteurs ont développé, depuis la fin des années 1980 et le début des années 1990 : « un arsenal de programmes, de normes ou de guides qui indiquent comment « bien » affronter un phénomène naturel et surtout comment s'y préparer voire en diminuer les conséquences » (Revet 2009). La conférence mondiale sur la prévention des catastrophes naturelles (*World Conference on Disaster Reduction*) organisée par les Nations Unies à Kobé, Hyogo (Japon), en 2005, fut l'occasion de formuler une stratégie internationale pour la réduction des risques²²⁵. Pour les membres de la conférence, les catastrophes compromettent les résultats des investissements consacrés au développement et demeurent donc un obstacle majeur dans la lutte contre la pauvreté : « Faire face aux catastrophes et les prévenir, de façon à permettre le développement durable des nations, constituent donc l'un des défis les plus importants que la communauté internationale ait à relever » (Unisdr 2005 : 4). Par conséquent, la stratégie internationale de prévention des catastrophes naturelles se décline en trois buts stratégiques :

- L'intégration de la réduction des risques liés aux catastrophes dans les politiques et la planification du développement durable ;
- La mise en place et le renforcement des institutions, des mécanismes et des moyens pour renforcer la capacité de récupération des pays face aux risques ;

²²⁵ Site web de l'institution de l'ONU chargée de la stratégie de réduction des risques : <http://www.unisdr.org/>

- L'incorporation systématique des méthodes de réduction des risques dans la mise en œuvre des programmes d'urgence de préparation, de lutte et de récupération.²²⁶

Cette stratégie se concentre principalement sur la prévention des risques et des catastrophes. Une telle orientation postule que les populations disposent d'une compréhension et d'une perception défailante des risques, ce qui les conduit à ne pas prendre les bonnes décisions pendant une catastrophe, mais surtout avant qu'elle ne survienne. Pour surmonter cette supposée « faiblesse », les Organisations internationales encouragent les institutions engagées dans cette stratégie à mettre en place des activités éducatives de sensibilisation et de préparation des populations aux catastrophes, contribuant ainsi à la construction d'une « culture » du risque (Revet 2009b).

L'Inde fait partie des États parmi les plus vulnérables du fait d'une population dense et de l'importance des risques s'exerçant sur son territoire²²⁷. Les séismes, inondations, cyclones, glissements de terrain, sécheresses y sont des phénomènes naturels fréquents, produisant d'importants dommages. Par conséquent, une politique nationale de réduction des risques fut définie par le gouvernement en 2005. La loi sur la gestion des catastrophes (*Disaster Management Act*), votée par le parlement en 2005²²⁸, fut suivie de la création d'une nouvelle institution nommée *National Disaster Management Authority* (NDMA). Cette autorité est chargée de définir les politiques et de mettre en place les plans d'action pour la réduction des risques en Inde²²⁹. Ces plans d'action sont guidés par une approche holistique et intégrée qui affirme prendre en compte tout autant les facteurs sociétaux que les facteurs physiques dans la gestion des catastrophes. Ils tentent de préparer les populations et de prévenir les éventuels dommages²³⁰. Cette approche exige de mieux coordonner l'ensemble des services administratifs présents sur les territoires (*Water Resources Department, Central Water Commission, Brahmaputra Board, Agriculture Department, Geological Survey of India, Indian Meteorological Department*, etc.), à tous les niveaux (National, États et Districts).

²²⁶ Cf. Résumé du cadre d'Action de Hyogo : http://www.unisdr.org/files/8720_summaryHFP20052015french.pdf

²²⁷ Cf. Dossier *Disaster Management in India*, publié en 2011 par le *Ministry of Home Affairs* avec le soutien du PNUD (255 p.) : http://www.in.undp.org/content/dam/india/docs/disaster_management_in_india.pdf

²²⁸ 2005 - *Disaster Management Act* disponible en ligne : <http://www.ndmindia.nic.in/acts-rules/DisasterManagementAct2005.pdf> ou <http://www.unisdr.org/eng/country-inform/reports/India-report.pdf>

²²⁹ Site web de l'institution chargée de stratégie de réduction des risques en Inde : <http://ndma.gov.in/ndma/index.htm>

²³⁰ Le NDMA présente l'approche suivante : *Till recently, the approach to Disaster Management has been reactive and relief centric. A paradigm shift has now taken place at the national level from the relief centric syndrome to holistic and integrated approach with emphasis on prevention, mitigation and preparedness. These efforts are aimed to conserve developmental gains as also minimize losses to lives, livelihood and property. A typical Disaster Management continuum as shown below, comprising of six elements i.e., Prevention, Mitigation and Preparedness in pre-disaster phase, and Response, Rehabilitation and Reconstruction in post-disaster phase, defines the complete approach to Disaster Management.* En ligne : <http://ndma.gov.in/ndma/approachdm.html>

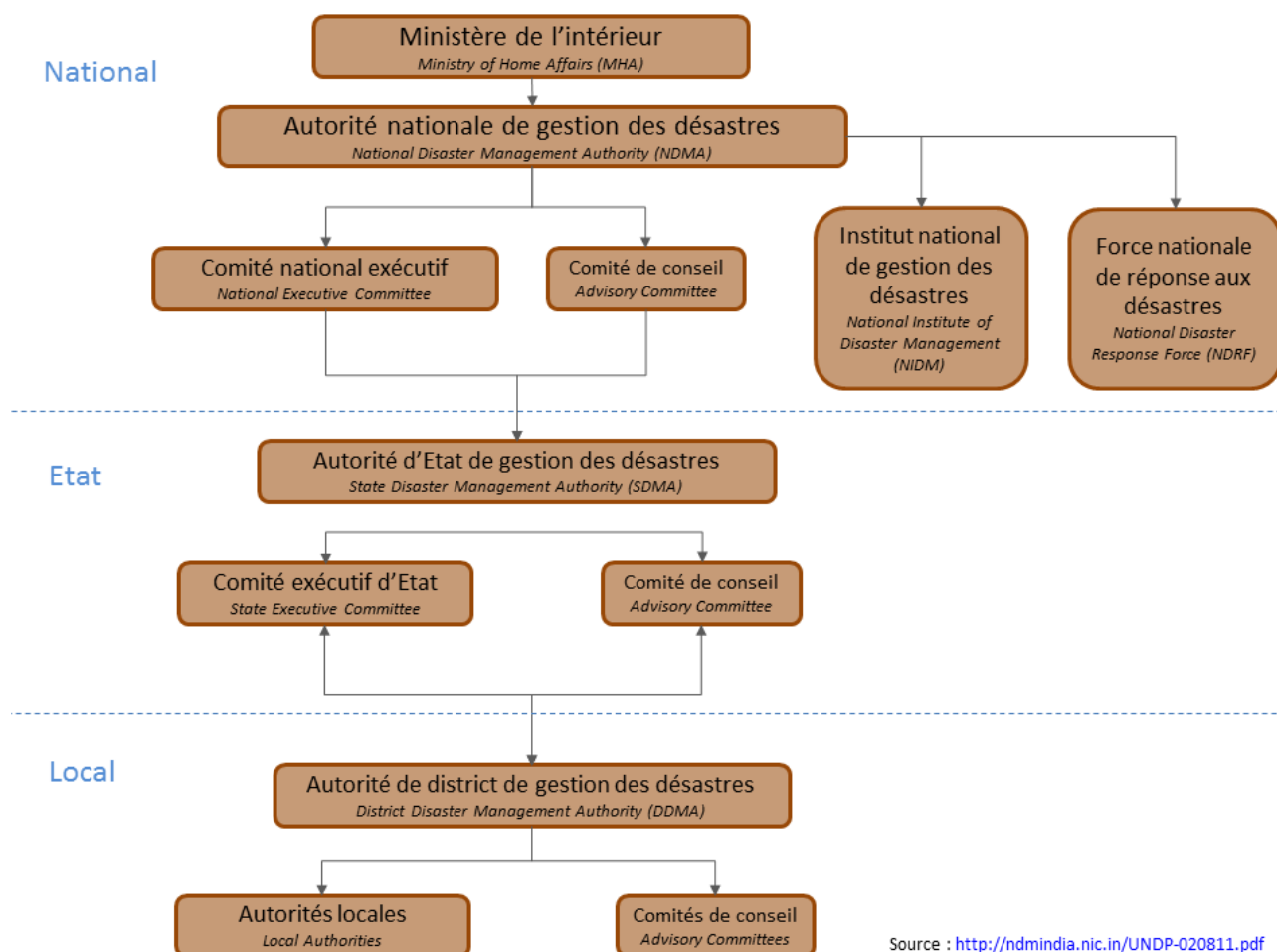


Figure 34 : Structure hiérarchique des institutions dans la gestion des risques en Inde. Source : Traduit de Ministry of Home Affairs, 2011 : 58.

De plus, un ensemble d'instances (NDMA, SDMA, DDMA²³¹) furent créées pour administrer et rendre opérationnelles les directives définies à l'échelle fédérale dans l'ensemble du territoire (Figure 34). L'Institut National de gestion des désastres (*National Institute of Disaster Managment*) forme les fonctionnaires à la prévention des risques. Enfin, la brigade militaire de secours (*National Disaster Response Force* - NDRF) est chargée d'intervenir dans l'urgence sur le terrain pendant les catastrophes pour secourir les populations. Ces instances définissent les politiques et les plans d'action à mettre en œuvre en cas de catastrophe. Pour l'État, les inondations sont avant tout des aléas à maîtriser. Élaborés à New Delhi, les programmes sont similaires pour tous les territoires de l'Union indienne, sans réelle prise en compte des spécificités locales.

²³¹ NDMA - *National Disaster Managment Authority* ; SDMA - *State Disaster Management Authority* ; DDMA - *District Disaster Management Authority*.

Des secours d'urgence

L'intervention de l'État

En juillet 2009, les services des autorités locales (centres hospitaliers, écoles, services administratifs) de Dhakuakhana étaient paralysés. Ils ont dû suspendre leurs activités, car leurs infrastructures étaient inaccessibles en raison des inondations, alors que les villages submergés nécessitaient une aide d'urgence. Par conséquent, les autorités du district, de l'État, du gouvernement central et les ONG organisèrent les opérations de secours et de sauvetage, *relief & rescue*. Les brigades des Forces Nationales de Gestion des Désastres (NDRF) furent déployées pour aider les familles sinistrées à déplacer leurs maisons et leur bétail sur les tertres et les digues. Ces forces furent mobilisées de nouveau en juin 2012, comme l'explique la presse :

Le gouvernement central assure son soutien

*Le Gouvernement central (autorité nationale) a assuré, vendredi, qu'il fournirait toute l'aide nécessaire pour garantir le traitement de la situation des inondations dans l'État d'Assam et a promis d'envoyer en renfort des équipes supplémentaires de la NDRF : « Nous avons déjà envoyé 16 équipes de la NDRF comprenant 548 personnes avec 60 bateaux et autres équipements nécessaires pour mener à bien le sauvetage et les opérations de secours dans les régions touchées par les inondations de l'Assam. Un membre de la NDMA se rendra dans les zones touchées par les inondations de l'Assam demain. Nous enverrons une équipe supplémentaire bientôt », a déclaré le ministre de l'Intérieur de l'Union indienne, RK Singh, aux journalistes de Delhi. Singh a également affirmé qu'il était en contact régulier avec des représentants des autorités de l'État d'Assam et leur a promis qu'il apporterait toute l'aide nécessaire dans les opérations de secours et de sauvetage. Un hélicoptère de l'Indian Air Force a été déployé pour livrer des paquets de nourriture et des kits de survie aux populations concernées.*²³²

Les autorités du district et des ONG ont fourni du matériel pour abriter les familles démunies, tandis que les autorités locales, soutenues par les autres autorités, ont affrété des bateaux pour distribuer des soins et installer des dispensaires (*health camps*) subventionnés par l'UNICEF dans les villages les plus isolés. Les autorités du district ont aussi distribué des rations de riz, de lentille, du sel, du sucre,

²³² Extrait de l'article de presse : *Worst ever 2012 Assam floods create havoc in over 23 Districts*, un article publié le 30 juin 2012 à New Delhi par JPN/Agencies – India News Desk. Lien vers l'article : <http://shar.es/hH4QD> (consulté le 15/12/2012). Texte traduit de l'anglais au français par E. C. Voir texte original en Annexe 1.

de l'huile et du kérosène par l'intermédiaire du PDS²³³ (*Public Distribution System*), du département des impôts et de la gestion des catastrophes (*Department of Revenue and Disaster Management*). Après un sinistre, les autorités locales, des États fédéraux et du gouvernement central apportent une aide supplémentaire pour la reconstruction des bâtiments publics, puis elles élaborent des stratégies pour prévenir et atténuer les prochaines catastrophes. Les services reprennent progressivement leurs activités. Les programmes définis par l'Institut national de gestion des désastres (NIDM) s'efforcent de sensibiliser et de préparer les populations aux prochains événements. Les habitants des villages sinistrés restent dubitatifs devant l'agitation des différents groupes d'intervenants qui viennent leur porter secours pendant et après les crises. Comme en témoigne Joynath Doley, un membre élu du panchayat de Matmora (Dhakuakhana) :

*Les autorités fournissent principalement de l'aide pendant les grandes inondations de juin, juillet et août. Puis, pendant la saison sèche, nous devons trouver du travail. Quand les inondations reviennent, elles emportent nos maisons, nos animaux d'élevage (porcs, chevaux, vaches, buffles, poules, etc.), érodent ou recouvrent nos terres de sable. Nous n'avons ni emploi, ni maison, ni terre. Avant 1998, nous étions des cultivateurs, les cultures de paddy étaient abondantes. Notre grenier à riz (bhoral, kumsung) a été emporté par les inondations. Alors, nous n'avons plus rien à manger. La majorité des villageois sont BPL (Below Poverty Line). Maintenant, nous devons acheter du riz avec le PDS.*²³⁴

Ainsi, pour les populations locales les problèmes de fond ne sont pas résolus.

Interventions des Organisations non gouvernementales et des Organisations internationales

Parallèlement aux programmes des structures institutionnelles pour la gestion des risques, les ONG locales, régionales et internationales, soutenues par les Organisations internationales (OI) associées à l'ONU, organisent leurs plans d'action (*Action Plan*) en réseau afin d'aider les populations dans les situations les plus précaires. Elles « mobilisent les citoyens » et tentent d'influencer le gouvernement pour faire évoluer les politiques publiques (Mishra 2001 ; Mosse 2005a, 2005b). Ce réseau comprend des ONG, telles qu'Oxfam, Aide et Action, ACTED²³⁵ et des Organisations internationales, telles que l'Unicef²³⁶ ou Icimod²³⁷, qui financent les activités des ONG régionales,

²³³ Le PDS est un programme de subvention des denrées de base destinées aux familles BPL.

²³⁴ Entretien réalisé le 24 septembre 2009 à Matmora, Dhakuakhana.

²³⁵ Agence d'Aide à la Coopération Technique et au Développement

²³⁶ Unicef- Fond des Nations unies pour l'Enfance.

²³⁷ Icimod- *International Centre for Integrated Mountain Development*.

dont le RVC et l'IGSSS²³⁸. D'autres ONG agissent et entrent également en concurrence sur le terrain de l'aide d'urgence : des organisations Mising (dont le TMPK), des associations laïques (dont *People Action for Development* de Gogamukh), des institutions religieuses comme le *Donyi Polo Yelam Kebang* (DPYK), l'ONG ICARD fondée par un père de l'ordre des Salésiens de Don Bosco (catholique), le CRS (*Catholic Release Service*), l'organisation religieuse hindoue de *Krishna Guru* et d'autres. D'importants efforts sont fournis par les gestionnaires des ONG pour coordonner leurs actions entre eux et avec les structures institutionnelles pour la gestion des risques, notamment via l'*Inter Agency Group* (IAG) du NADRR²³⁹ (*National Alliance for Disaster Risk Reduction*). Cette institution définit les programmes, coordonne et oriente les activités de secours et de développement des différentes organisations et institutions présentes sur le terrain.

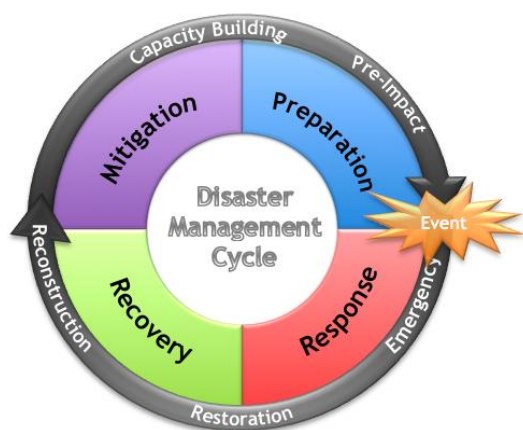


Figure 35 : Schéma de la stratégie internationale de réduction des risques (ISDR) mise en œuvre par les ONG suivant la politique définie en 2005 dans le cadre de la conférence mondiale sur la prévention des catastrophes naturelles. Source : <http://disastermgmt.bih.nic.in/>

Aux côtés des autorités publiques, les ONG suivent le schéma de la stratégie internationale de réduction des risques (Figure 35). Elles mobilisent leurs moyens à travers des secours d'urgence (*emergency*) pour répondre à la crise (*response*). Après la catastrophe, pour assurer le rétablissement (*recovery*) des territoires sinistrés, elles participent à la reconstruction (*restoration - reconstruction*). À

²³⁸ RVC- Rural Volunteer Center ; IGSSS - Indo Global Social Service Society

²³⁹ Site officiel de NADRR : <http://www.nadrrindia.org/> (consulté en mars 2012). Les objectifs de ce groupe sont décrits de la manière suivante : *The mainstream disaster management continues to be focused largely on preparing for emergency response and development planning fails to safeguard investments or people against disasters. In this framework, policy makers and planners, international agencies and NGOs could turn a blind eye to "good practices" of "at-risk communities" that build peoples' resilience to hazards. With a mission to link people's efforts with policy and create positive synergies, it is proposed to form a National Alliance for Disaster Risk Reduction (NADRR). The NADRR would be an initiative of concerned individuals and agencies committed to integration of disaster risk reduction (DRR) concerns into the mainstream development planning and action on the ground.*

Dhakuakhana et à Majuli²⁴⁰, elles sont chargées de mettre en place les dispositifs pour impulser des stratégies de gestion en concertation avec les communautés (*capacity building*) les plus sinistrées, afin d'atténuer (*mitigation*) les effets des prochains événements (*Pre-impact*). Pour cela, les ONG s'engagent et investissent dans des programmes de sensibilisation et de préparation (*preparation*) des populations en vue d'anticiper les prochains événements.

Pour mettre en place les *Disaster Reduction Management Committee* (DRMC), les ONG envoient en mission des gestionnaires et des volontaires qui effectuent sur le terrain des enquêtes socio-économiques et des études de type PLA (*Participative Learning and Action*), afin d'établir des diagnostics territoriaux, de cartographier les zones inondables et d'évaluer les besoins (cf. IGSSS 2010). Puis, elles animent des ateliers en vue de préparer les communautés aux prochaines catastrophes et aux enjeux à venir. Les ONG initient la formation de comités villageois de gestion des catastrophes (DRMC) chargés d'installer une structure capable de réagir en cas de crise. Les diagnostics aident à la prise de décision et à la mise en place de plans d'action capables d'organiser les secours et la distribution de biens pendant les catastrophes.

Pour certaines ONG, ces stratégies de gestion des risques doivent aussi prendre en compte les inégalités et les discriminations sociales qui maintiennent une partie de la population dans la pauvreté et la vulnérabilité. Ravindra Nath, directeur de l'ONG RVC et Prasad Chako, coordinateur de la campagne nationale pour les droits des Dalits (*National Campaign on Dalit Human Rights- NCDHR*), essayent de faire émerger une autre analyse concernant les raisons de la crise. Ils dénoncent les injustices sociales et environnementales que vivent les populations les plus vulnérables :

*Les SC (Scheduled Castes) sont toujours considérées comme les basses castes et comme les serviteurs des plus hautes castes. Elles sont chargées d'exercer les métiers les plus impurs. Pourtant, le statut d'« intouchable » est condamné par la constitution depuis 1950. Elles devraient donc pouvoir changer de métiers et adopter ceux qu'elles souhaitent. Elles n'ont pas de terres et elles continuent à dépendre des emplois journaliers. Les Mising, classés parmi les ST, vivent des situations similaires lorsqu'ils sont dépossédés de leurs terres, puisqu'ils deviennent les employés des plus hautes castes assamaïses. Les SC et les ST devraient bénéficier du système des quotas, associé à des programmes de subventions, mais la plupart n'ont toujours pas obtenu les postes qui leur sont réservés.*²⁴¹

L'objectif de l'ONG RVC est de venir en aide aux populations les plus démunies, les plus vulnérables, les plus pauvres, les plus marginalisées, les plus discriminées, classées dans la catégorie des *backward*

²⁴⁰ La *Subdivision* de Bokakhat ne fait pas l'objet d'une intervention des ONG sociales car elle reste dominée par les ONG environnementales s'inquiétant des problèmes de conservation de la vie sauvage.

²⁴¹ Le 13 juillet 2009 à Dhakuakhana.

classes²⁴², qu'elles appartiennent aux *Scheduled Castes* (SC) ou aux *Scheduled Tribes* (ST), telles que définies par le gouvernement. Les directeurs de ces ONG expliquent que les populations des zones inondées sont victimes d'exclusion et de discriminations par le gouvernement. Selon Ravindra Nath, les populations vulnérables bénéficient peu des aides de l'État lors des catastrophes, car les fonds qui leur sont adressés sont détournés à d'autres fins. Lors d'un entretien en 2009, un agent (anonyme) des autorités administratives du district de Lakhimpur nous avait par ailleurs confié qu'il considérait les populations SC et ST des zones inondées comme « intouchables », en retard, *backward* (an.) et, par conséquent, il estimait qu'ils ne pourraient pas employer de manière bénéfique toutes les aides prévues. Les responsables administratifs justifient ainsi le mauvais usage des fonds pour le développement des territoires sinistrés les plus isolés.

Pour compenser les lacunes de l'État, en juillet 2009, l'ONG RVC, subventionnée par l'UNICEF à cette occasion, distribuait des kits de survie dans 13 des 157 villages sinistrés de Dhakuakhana. Mille familles devaient en bénéficier. Ces kits comprenaient des produits d'hygiène industriels : seau, savon, lessive, lotion antiseptique, serviettes, pastilles pour purifier l'eau, sel d'hydratation, etc. Des volontaires ont reçu une formation pour expliquer aux familles comment utiliser ces produits. À d'autres occasions, l'ONG a distribué des rations de riz, des vêtements, des fournitures scolaires, des moustiquaires, des bâches, etc. Elle a également équipé des bateaux pour le sauvetage des personnes et des biens menacés.

Ces ONG perçoivent les inondations comme des catastrophes dont les premières conséquences sont sanitaires. L'un des problèmes majeurs relevés par les ONG présentes sur le terrain est l'absence d'eau potable dans les villages pendant les crues (RVC 2009 ; IGSSS 2010). Établir un accès à l'eau a donc été défini comme une action prioritaire. Pendant les crues, beaucoup de pompes à eau sont submergées et ensevelies sous le sable. Certains villageois essayent de les dégager et de les réparer, mais les droits d'usage dépendent des propriétaires. Les pompes publiques sont souvent éloignées des maisons et beaucoup de villageois se les partagent lorsqu'elles fournissent une eau de qualité suffisante. L'ONG IGSSS a effectué des diagnostics sur la qualité de l'eau fournie par les pompes pendant les inondations et a constaté que les familles les plus riches possèdent en général les pompes offrant une eau de meilleure qualité comparée à celles utilisées par les plus pauvres. En effet, les familles les plus aisées ont les moyens de déplacer régulièrement leur installation. Les pompes les plus anciennes font remonter à la surface de l'arsenic, du fer et du fluor issus naturellement des nappes

²⁴² *Scheduled Casts* : Koïbotras (pêcheurs)

Scheduled Tribes : Deori, Boro, Mising, Kashari.

OBC (*Other Backward Classes*) : Koach, Kollita, Ahom, Raj Bansi.

Cette catégorie est aussi classée en tant que SEBC (*Social and Educative Backward Class*).

phréatiques plus profondes. De plus, pendant les inondations, les installations les plus vétustes sont contaminées par les eaux de surface qui engorgent les sols. Pour remédier à ce problème, les ONG conseillent aux familles de filtrer l'eau à l'aide de sable et de charbon de bois, avant de la faire bouillir. En outre, pendant les inondations de 2009, l'ONG IGSSS distribuait des pastilles chlorées pour décontaminer l'eau dans les villages où les pompes étaient submergées. Elle a aussi installé des pompes dont l'étanchéité a été vérifiée et des toilettes sur des plateformes surélevées afin d'en maintenir l'accès pendant les crues. L'action des ONG s'oriente alors vers la sensibilisation des populations aux mesures d'hygiène. Toutefois, les habitants des villages gardent leurs habitudes. Ils s'approprient peu les conseils et les nouvelles infrastructures installées par des groupes d'acteurs extérieurs à leur communauté.

L'ONG RVC considère que les programmes du Département de l'agriculture restent insuffisants et tente d'apporter des innovations pour aider les paysans à produire des cultures de rente qui leur permettraient de disposer de revenus complémentaires. Pour cela, elle propose aux paysans des enseignements pratiques afin d'augmenter la productivité agronomique, tels que la réalisation de compost, la construction de greniers à riz collectifs et la création de banques de graines. En 2010, elle a aussi distribué du bétail (porcs et moutons), des filets de pêche, du fil pour le tissage, des équipements pour construire les maisons (bâches, bambou) et 2 000 INR (40 euros) par famille pour reconstruire les maisons²⁴³. Les ONG RVC et IGSSS ont aussi subventionné la construction de tertres où les villageois peuvent trouver refuge avec leurs troupeaux si nécessaire.

Toutefois, malgré leur volonté d'approche locale et de démarche participative, comme pour les programmes gouvernementaux, les méthodes et les stratégies définies par les ONG sont souvent issues de réflexions menées au niveau international et ont du mal à être appliquées dans des situations locales plus complexes. En effet, les perceptions et les relations de pouvoir au sein des communautés doivent être prises en compte lors des opérations de développement pour mener des actions réellement appropriées et ne pas créer de nouvelles sources de conflits. En outre, les ONG remplacent en partie l'État dans ses responsabilités face à une population vulnérable.

Après la catastrophe : des campagnes de sensibilisation et de préparation aux prochains événements

Dans le cadre de leur campagne de sensibilisation et de préparation aux catastrophes, les ONG RVC et IGSSS proposent de former dans chaque village des zones les plus exposées des individus pour qu'ils puissent, à leur tour, préparer leurs concitoyens à la gestion de futures catastrophes. L'un

²⁴³ Discussion avec les villageois de Dhakuakhana en décembre 2010.

des objectifs est d'encourager la participation des villageois aux prises de décisions en temps de crise afin d'augmenter leurs capacités d'action et de réponse aux aléas hydrologiques. Pour cela, les ONG ont organisé la création de comités de gestion des risques et des catastrophes (DRMC- *Disaster Risk Management Committee*). Elles proposent à l'État de dynamiser ces groupes en les animant et en les coordonnant. Vingt-cinq DRMC ont ainsi été mobilisés dans la subdivision de Dhakuakhana en 2010-2011, dans le cadre d'une stratégie de préparation des communautés aux catastrophes, *Community Based Disaster Preparedness* (CBDP)²⁴⁴.

Lors de la campagne de sensibilisation, une réunion des DRMC fut organisée le 05 février 2011 à Ghila Guri dans la subdivision de Majuli. Cette réunion fut animée par quatre membres de l'IGSSS et réunissait trente villageois (quinze hommes et quinze femmes) dans un *Namghar* (lieu de culte vaishnavite) du village assamais. Dans la démarche de l'IGSSS, les femmes doivent être impliquées de manière égale aux hommes pour que l'ensemble de la communauté contribue à la mise en place d'une stratégie de gestion des risques. L'ONG a divisé les membres participants en sept groupes de travail : système d'alerte (*early warning*) ; recherche et sauvetage (*search and rescue*) ; gestion de camps (*camp management*) ; premiers secours (*first aid*) ; coordination des secours (*relief coordination*) ; évaluation des dommages (*damage assesement*) ; gestion des cadavres (*carcass disposal*). Chaque groupe de travail comprenait quatre individus, dont deux hommes et deux femmes. De plus, les membres de la communauté furent invités à nommer un comité pour superviser les actions.

Lors d'une seconde demi-journée à Dhakuakhana, les ONG IGSSS et RVC réunissaient les DRMC de trois villages. Au cours de ces réunions, les ONG formèrent les villageois aux premiers secours, aux opérations de recherche et de sauvetage, à la réalisation de filtres à eau et à la médecine par les plantes locales. Un jeu de simulation fut également organisé dans lequel les femmes devaient expliquer comment il leur semblait convenir d'agir pendant les catastrophes. Les meilleures présentatrices ont reçu des prix.

Cependant, bien que la participation des femmes soit encouragée, il arrive souvent qu'elles restent à l'écart lors des réunions plus formelles réunissant les villageois et les ONG. Les représentants des ONG et les élus du panchayat s'assoient autour d'une table et les hommes de la communauté restent assis par terre, tandis que les femmes assistent à la rencontre depuis l'extérieur de la salle. Une telle configuration de l'espace de réunion montre une relation de domination et de subordination entre les ONG et les villageois, qui excluent à leur tour les villageoises. De plus, les ONG rencontrent beaucoup de difficultés à rendre leurs efforts efficaces sur le long terme. Les DRMC restent inactifs

²⁴⁴ À Majuli, j'ai suivi les ONG RVC et IGSSS au cours de leurs campagnes de sensibilisation auprès des communautés villageoises de septembre 2010 à février 2011.

après leur départ, et ce jusqu'à ce qu'ils reviennent. Toute la communauté ne se mobilise que lorsqu'il s'agit de faire des actions concrètes telles que distribuer les kits de survie apportés par les organisations.

Bien que les ONG RVC et IGSSS souhaitent promouvoir la participation des villageois et leur prise en main des projets, c'est souvent le contraire qui se produit. Leurs interventions peuvent même réduire les capacités d'adaptation des communautés puisque ces dernières attendent l'arrivée des services et en deviennent dépendantes au lieu d'agir par elles-mêmes. Les programmes de sensibilisation restent souvent superflus puisque les familles ont déjà mis en place leurs propres modes de préparation aux aléas: elles consolident leurs maisons, protègent leurs semences, rassemblent du matériel utile pendant les crues, comme nous l'avons présenté dans la 2^e partie. L'action des ONG gagnerait en efficacité si ces dernières prenaient en compte les stratégies d'adaptation des populations dans le cadre de projets de développement territoriaux ayant des objectifs sur le long terme. Par exemple, la construction de bâtiments sur pilotis en ciment s'avère très utile lors d'inondations (Planche 29).



Planche photo 37 : Photo d'un bâtiment de l'école de Dhansiri Mukh à Bokakhat (Palasguri). Ce bâtiment sur pilotis, dédié aux habitants de Palasguri, a été construit de 1999 à 2000 par l'ONG CASA (Church's Auxiliary for Social Action) avec l'aide du *European Community Humanitarian Office*.

Alors que plusieurs ONG intervenant sur les questions sociales agissent à Majuli et à Dhakuakhana, les ONG présentes à Bokakhat portent plus particulièrement leur attention sur les risques (inondation et érosion) qui menacent la conservation de la vie sauvage dans l'aire d'influence du parc national de Kaziranga. Les ONG environnementalistes (WTI, WWF) influencent les politiques dans le sens d'une préservation de la faune et se préoccupent moins du bien-être des populations riveraines. Pendant les inondations de 2012, les ONG environnementalistes étaient très préoccupées par la protection et le sauvetage des animaux sauvages. Les activités de secours menées par les gardes forestiers furent mises en valeur par la presse, tandis que les habitants du voisinage du parc furent suspectés de vouloir profiter de la catastrophe pour mener des actions de braconnage (cf. Annexe 1 : Revue de presse). Dans cette subdivision, la priorité n'est donc pas au secours des populations, bien que le village de Bamun Gaon, situé en bordure du parc soit aujourd'hui démuné de ses terres rizicoles. Ses habitants, réinstallés sur des fragments de digue, restent particulièrement vulnérables lors des crues qui inondent chaque année les berges, les chemins et isolent le village pendant plusieurs jours.

Projets de développement local dans les territoires sinistrés

Des programmes de lutte contre la pauvreté rurale

Le gouvernement d'Assam et les institutions publiques décentralisées sont chargés d'opérer des programmes de développement rural, de gestion de l'eau et de santé publique par l'intermédiaire : du *Rural Development Department* (Département du développement rural - DDR) ; du *Water Resources Department* (Département des ressources en eau - WRD), de l'*Agriculture Department* (Département de l'agriculture), du *Health Department* (Département de la santé publique). Ces départements des services publics dépendent de l'autorité administrative de la Subdivision (SDO Civil – *Subdivisional District Office*) et des *panchayat* (autorités locales) qui coordonnent leurs activités. Ils sont dotés de budgets pour exécuter des programmes de développement socio-économiques sur leur territoire afin d'offrir divers services aux citoyens indiens.

Comme nous l'avons déjà indiqué, d'après les listes transmises par les autorités des districts de Golaghat, Lakhimpur et Jorhat, environ 50 % de la population Mising (ST) vit en dessous du seuil de pauvreté (BPL). La distribution des aides publiques aux villageois, dont le *panchayat* est responsable, se base sur les listes des BPL. Les familles inscrites sur la liste bénéficient de plusieurs services sociaux, dont le *Public Distribution System* (PDS). Le PDS assure la sécurité alimentaire et permet aux familles BPL d'obtenir une carte de rationnement pour acheter des denrées alimentaires à prix subventionnés. Ce service est géré par l'administration territoriale, le département de la distribution publique et la *Food Corporation* (un établissement public), dans chaque subdivision. Les aides du PDS

sont particulièrement appréciées pendant les inondations, lorsque les champs, les récoltes et les stocks sont endommagés.

Pour information, notons que d'autres programmes visent à réduire la vulnérabilité des populations en zone rurale, notamment le programme NRHM (*National Rural Health Mission*) qui offre une aide médicale, des conseils et des suggestions aux femmes pendant leur grossesse. Ce programme encourage notamment les femmes des secteurs les plus isolés, particulièrement sensibles lors des inondations, à se rendre à l'hôpital pour accoucher. En effet, dans ces zones rurales, l'accouchement se fait souvent à domicile, mais cette opération non médicalisée peut conduire à de nombreuses complications. Si les familles organisent le déplacement vers l'hôpital, les nouvelles mères reçoivent 4 000 INR (60 euros).

Des programmes pour encourager la création d'emplois et de micro-entreprises

Afin de résorber la crise sociale et environnementale dans un délai restreint, les autorités présentes dans les subdivisions sont chargées par le gouvernement central de mettre en œuvre dans les villages une dynamique de développement économique. Pour répondre au manque d'emplois, le gouvernement a mis en place divers programmes appliqués à l'échelle locale. Une partie de la communauté participe aux travaux publics et perçoit en échange une rémunération dans le cadre du programme NREGA (*National Rural Employment Guarantee Act*)²⁴⁵. Ce programme permet d'employer quelques membres des familles vivant en dessous du seuil de pauvreté. Ils obtiennent alors une carte de travail. Ce programme emploie des ouvriers pour 100 jours par an payés 100 INR par jour (1,5 euros). Cela permet à ces familles de recevoir régulièrement des revenus en liquide tout au long de l'année. À Matmora, environ deux cents personnes ont bénéficié de contrats à durée limitée pour la reconstruction des digues et des routes. Ces routes sont aussi des axes importants pour le développement local.

Le Département du développement rural (*Rural Development Department- RDD*) est chargé de renforcer l'économie d'une population de paysans pauvres grâce à des programmes de développement rural. Des subventions reposant sur le programme de promotion de l'emploi des pauvres en milieu rural (*Swarnajayanti Gram Swarozgar Yojana - SGSY*) encouragent le développement de micro-entreprises initiées par des groupes de villageois et de coopératives paysannes s'organisant en SHG (*Self Help Group*). La démarche des SHG s'inspire de la conception de la lutte contre la pauvreté de Muhammad Yunus, fondateur de la *Grameen bank* au Bangladesh (Yunus 2008), prix nobel de la paix en 2006. Cet économiste a popularisé le concept du micro-crédit en Asie du Sud. Sa démarche est

²⁴⁵ Site officiel du programme NREGA : <http://nrega.nic.in/netnrega/home.aspx> (consulté le 21 mars 2012).

encouragée par les institutions internationales de développement (PNUD, FAO) et par le gouvernement de l'Union indienne qui s'est appuyé sur ce modèle pour développer des programmes d'aide au développement de l'économie rurale. Néanmoins, l'usage des micro-crédits reste limité et ce sont souvent les entrepreneurs les plus riches qui en bénéficient. Le programme de subvention du SGSY permet aux groupes de lancer une micro-entreprise et d'arriver à l'auto-entrepreneuriat (*self employment*). Dans ce cadre, les villageois peuvent créer des emplois par eux-mêmes si une entreprise se développe. La formation de SHG est encouragée par l'ONG RVC et le *District Rural Development Agency* (DRDA) qui subventionnent des activités générant des revenus dans les domaines de l'agriculture et de l'artisanat. Les SHG définissent, en théorie, des projets en fonction de leurs activités et de leurs savoir-faire. Ainsi, des communautés villageoises s'organisent en coopératives de riziculteurs ou d'élevage de volailles. Selon H. Doley, agent administratif du RDD de Bokakhat rencontré en mars 2007, le programme s'adapte à chaque situation locale, car les initiatives doivent venir directement des populations pour lancer une dynamique de développement. Mais le RDD encourage aussi le processus de transformation des modes de production à l'aide d'un programme de développement rural (*Integrated Rural Development Program*), qui vise à développer les techniques pour améliorer la productivité artisanale et agricole. En effet, les agents des services publics considèrent que les techniques traditionnelles sont peu productives et ne permettent pas de réduire la pauvreté en milieu rural. H. Doley précise :

*Autrefois, les Mising changeaient de site de culture en fonction de la fertilité des sols. Mais aujourd'hui, cette pratique n'existe plus car il n'y a pas assez de terres disponibles. La fertilité des terres se dégrade jour après jour car les mêmes parcelles sont utilisées en continu et pour les mêmes cultures.*²⁴⁶

Les élus politiques, MLA (*Member of Legislative Assembly*) et MP (*Member of Parliament*), encouragent aussi la formation des SHG et subventionnent notamment la création des coopératives de tissage en investissant dans des ateliers, des métiers à tisser et des fils. Le tissage reste en effet une pratique quotidienne pour les femmes qui manufacturent leurs propres vêtements. Les coopératives s'organisent pour élever les vers à soie qui produisent de la soie de type Muga en cultivant des muriers (*Persea bombycina*). Les vers s'alimentent de leurs feuilles. À Majuli, Jamini Payeng²⁴⁷ gère la revente des produits de la coopérative de tissage. Cette activité a de bons résultats grâce aux débouchés liés au tourisme régional. Mais les femmes des villages manquent souvent d'expérience dans la commercialisation des produits.

²⁴⁶ Entretien réalisé à Bokakhat le 22 mars 2007.

²⁴⁷ Entretien réalisé à Majuli le 17 octobre 2010.

Toutefois, tous ces programmes restent insuffisants face à l'ampleur des catastrophes et la précarité des situations.

Des résultats mitigés : une pauvreté toujours importante

J. Drèze analysait déjà en 1990 les limites du programme IRDP dans la lutte contre la pauvreté rurale en Inde (Drèze 1990). Ces programmes ne sont pas suffisants pour résorber la pauvreté. Dans les villages de Bokakhat, de Majuli et de Dhakuakhana, les paysans se plaignent de la mauvaise application des programmes de développement et des détournements de fonds publics. Les familles qui en ont le plus besoin n'obtiennent pas les aides auxquelles elles ont droit, car les budgets de ces programmes sont souvent détournés à d'autres fins par les agents de l'administration, comme l'explique un chef des villages (*gaon bura*) de Majuli le 02 novembre 2010 :

Nous achetons le riz du PDS avec nos cartes de BPL. Mais les familles les plus pauvres n'ont pas les cartes de BPL et le programme des maisons subventionnées (IAY) n'est pas correctement appliqué. En effet, la présidente du Gaon panchayat (élue en 2006 pour le parti du Congrès) détourne les biens publics (corruption). Pour accéder aux programmes subventionnés et aux postes de la fonction publique, les villageois sont contraints de verser des pots-de-vin aux leaders politiques.

Les habitants de nombreux villages ont exprimé leur mécontentement concernant le versement des aides du gouvernement. En 2009, le gouvernement avait annoncé une aide de 2000 INR par foyer, mais à Malapindha seuls 25 foyers sur 500 ont reçu l'aide prévue. Les autres villageois se sont plaints et ont tenu une grève (*dharna*) devant la cour et le bureau du SDO à Garamur (Majuli). Le SDO a informé les « agitateurs » que leurs noms n'étaient pas sur la liste et a rejeté la faute sur le *gaon bura*. Les dérives clientélistes créent des injustices puisque les familles les plus pauvres n'ont plus accès aux services qui leur sont destinés. De plus, le détournement des fonds réduit la qualité des infrastructures publiques construites puisqu'une partie des dotations disparaissent.

Des infrastructures et des services publics gérés par les autorités locales

Dans les zones inondables de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, le président élu du *panchayat* est responsable de l'organisation des réunions du DRMC au cours desquelles les villageois discutent des stratégies à suivre pour réduire les risques. Mais le *panchayat* est surtout chargé de la mise en œuvre des projets de développement locaux. Associé au Département du développement rural, le *panchayat* s'occupe, entre autres, du développement et de l'entretien des axes de communication :

construction de ponts en ciment, de routes goudronnées ou de pistes. Il est aussi chargé de superviser la mise en place du programme d'électrification des zones rurales (*Rajiv Gandhi Electrification Scheme*), de l'édification et de l'entretien des écoles, des salles communautaires et des centres de santé. Les *panchayat* construisent aussi des plateformes, autrement dit des tertres, pour permettre aux habitants et au bétail de trouver refuge pendant les grandes inondations. Afin de protéger les infrastructures publiques des dommages engendrés par les inondations, les bureaux du *panchayat* et l'une des écoles du village (150 élèves) de Bongkual à Bokakhat ont été transférés sur une plateforme en 2005. Le Conseil autonome des Mising de Bokakhat (MAC) y a aussi construit une salle de réunion destinée aux assemblées générales du conseil communautaire (*kebang*) et aux programmes culturels. Mais la création de cet établissement n'a pas été acceptée par le *panchayat*, ce qui a créé un conflit entre l'État et le MAC. De plus, vingt-cinq familles se sont appropriées et ont occupé illégalement ce lieu pour s'y installer de manière permanente. De nombreux avis d'expulsion ont été notifiés aux villageois qui ne disposent cependant pas d'autres endroits. La communication entre les membres du *panchayat*, ceux du *kebang* et les villageois reste très conflictuelle.

Conclusion du chapitre 6

Les ruptures de digues et l'inefficacité des installations contre l'érosion remettent en question les modes de prévention des aléas et démontrent la difficulté rencontrée par les autorités territoriales dans la mise en place des plans de gestion des risques sur le long terme. Par conséquent, lors des événements catastrophiques différents groupes d'acteurs s'organisent pour intervenir et secourir les populations les plus vulnérables.

Ainsi, à Dhakuakhana, l'État et des ONG (RVC, IGSSS et d'autres) se sont mobilisés d'urgence en 2009 et en 2010 pour faire face aux effets des inondations. L'objectif n'étant que de secourir les habitants, démunis de leurs moyens de subsistance. Néanmoins, ce soutien ponctuel ne s'attaque qu'aux effets immédiats et non aux causes plus complexes des dysfonctionnements. Comme nous l'avons enregistré lors de nos entretiens, les habitants expriment leur insatisfaction des plans d'aménagements opérés par l'État. La digue construite par le gouvernement central reste insuffisante. Loin de s'occuper de ces aspects structurels, au cours de la saison sèche, les ONG mènent des actions de sensibilisation. Celles-ci sont bien accueillies par les familles qui ont accepté de former des DRMC (*Disaster Management Reduction Commity*). Toutefois, ces DRMC ne remplacent pas les institutions du *panchayat*, où les membres élus continuent à dominer les débats et les négociations avec le gouvernement.

À Majuli, l'État et l'ONG RVC sont prêts à intervenir tout comme à Dhakuakhana en cas de crise majeure suite à la rupture des digues. Les habitants de Majuli craignent que les aménagements

réalisés en amont ne soient pas suffisants pour les protéger au cours des prochaines crues. La grande île de Majuli pourrait finir par être fragmentée par les chenaux du fleuve et disloquée en de nombreux îlots. Pour prévenir de futurs événements, l'ONG RVC organise des actions de sensibilisation des communautés et forme des DRMC dans les villages les plus exposés aux inondations.

À Bokakhat, l'érosion et les inondations touchent autant le territoire des Mising que celui du parc. Toutefois, pendant les événements extrêmes, les ONG et l'État se mobilisent prioritairement pour sauver la vie sauvage avant celle des villageois (cf. Annexe 1).

Dans tous les villages de notre enquête, les initiatives politiques et institutionnelles mises en œuvre pour aider les Mising dans leur vie quotidienne restent insuffisantes et souvent inadéquates pour sortir les habitants de la crise sociale et environnementale qui les assiège. Ce décalage résulte des différences de perceptions des risques entre les populations et les institutions. En effet, les autorités prennent peu en considération les modes de vie des populations dans l'élaboration des programmes de gestion des risques et de lutte contre la pauvreté. Dans les trois zones d'étude, Majuli, Dhakuakhana et Bokakhat, la pauvreté est accentuée par les dommages causés lors des inondations.

Le chapitre suivant présentera les réajustements des pratiques face à la crise environnementale. La mobilité des villages et des individus constitue en effet une forme d'adaptation, toutefois limitée par l'État.

Conclusion Partie 3 : Des politiques publiques conduisant à une crise sociale et environnementale

En peuplant les espaces des marges exposées aux inondations, les Mising sont restés mobiles pour s'adapter aux aléas aussi longtemps qu'ils se trouvaient en dehors du contrôle de l'État. L'étude du système agricole (chapitre 4) a montré comment les Mising ont mis en place un système agraire fondé sur des savoirs écologiques locaux, des savoirs et des savoir-faire acquis au cours du temps par une transmission intergénérationnelle, mais aussi par de nombreux échanges avec les communautés voisines. Les habitants de la plaine alluviale ne sont pas passifs devant les dynamiques du fleuve, ils s'approprient le milieu et le modèle pour bénéficier des crues et des ressources du milieu. Dans ce système socio-écologique complexe, la diversification des activités et des pratiques permet d'assurer une adaptation aux aléas hydrologiques. Les activités culturelles permettent d'obtenir des récoltes minimales pour assurer la subsistance familiale. Les institutions publiques tentent d'introduire de nouvelles pratiques agricoles plus intensives pour augmenter les rendements, tout en imposant aux communautés des réglementations foncières qui impliquent leur sédentarisation dans des espaces protégés par des digues.

L'État intervient donc sur les territoires pour contrôler les dynamiques du fleuve, mais aussi pour encadrer les pratiques des communautés paysannes. L'endiguement et la protection des berges font partie d'une politique de développement territorial visant au désenclavement des zones rurales, à la sédentarisation des communautés et à l'amélioration de la productivité rizicole, comme nous l'avons montré dans le chapitre 5. Ainsi, les Ahom et les Britanniques ont d'abord contrôlé la rive sud du Brahmapoutre en instaurant un système foncier et en construisant des aménagements fluviaux. Puis, après l'indépendance, depuis 1954, l'État d'Assam a imposé l'aménagement de digues sur la rive nord. Les terres de Majuli et de Dhakuakhana furent ainsi endiguées²⁴⁸ afin de mettre en valeur le milieu et de protéger les villages et les champs. Par conséquent, les communautés furent contraintes à se sédentariser au sein des *revenues villages* pour mettre en valeur les terres de manière permanente. L'accès aux ressources du fleuve et des forêts fut réglementé dans le cadre de réserves forestières et d'aires protégées, comme c'est le cas du parc national de Kaziranga. Les communautés avoisinantes qui tiraient une partie de leurs moyens de subsistance de ces espaces furent ainsi mises à l'écart. De plus, le département des forêts compte élargir la surface du parc aux bancs de sable (*sapori*). L'extension de l'aire protégée priverait les communautés mising d'un espace indispensable pour

²⁴⁸ Nous pourrions même parler d'espaces "poldérisés", mais ce terme est généralement employé pour qualifier les terres endiguées aux Pays-bas (Hollande) et en région littorale.

satisfaire le pâturage du bétail. Ainsi, les aménagements fluviaux et les réglementations foncières figent les territoires et l'accumulation des contraintes (délimitations foncières permanentes, restrictions sur l'accès aux ressources, densification de la population) limite les possibilités d'ajustement des communautés qui disposent pour certaines de parcelles bornées pour exercer leurs activités, tandis que d'autres se retrouvent sans terre dès lors que le fleuve emporte leur village.

En effet, bien que les aménagements fluviaux aient souvent assuré le développement de grandes civilisations, ils n'ont pas toujours permis de garantir la protection des villages et des terres cultivées (chapitre 6). L'endiguement crée une entrave au régime naturel du fleuve. Celui-ci cherche à redéfinir son tracé et tend à rompre les digues construites pour le contrôler. Par conséquent, ces mesures structurelles sont souvent dépassées par leurs effets secondaires : les ruptures de digues sont fréquentes et les inondations qu'elles laissent passer produisent d'importantes catastrophes, comme ce fut le cas à Majuli en 1998 et à Dhakuakhana en 2008.

Les habitants de Dhakuakhana témoignent de la catastrophe qu'ils ont vécue à plusieurs reprises. Les dessins d'enfants montrent bien que les communautés disposent de techniques, des maisons sur pilotis et des bateaux, nécessaires pour vivre avec les aléas hydrologiques. Mais la violence d'une inondation soudaine dépasse souvent les capacités des communautés et conduit donc à une crise du système socio-écologique. En souhaitant maîtriser les milieux, les aménagements fluviaux ont augmenté les risques auxquels les populations sont exposées, car celles-ci ont modifié leurs pratiques pour s'ajuster aux conditions du milieu endigué. Les familles qui ont perdu leurs terres dans ces zones érodées reconstruisent leurs villages sur les vestiges des digues de 1954.

Au lieu de soutenir le développement des zones les plus basses, l'occurrence des désastres limite les possibilités de développement économique des territoires. L'endiguement a finalement fortement vulnérabilisé les populations puisqu'elles ont plusieurs fois perdu tous les efforts investis pour la mise en valeur des terres. Par conséquent, nous avons bien démontré que l'exposition des populations aux aléas hydrologiques résulte d'une inadéquation des politiques publiques et des politiques d'aménagement aux modes de vies de populations dans un milieu fluvial particulièrement dynamique.

Pour venir en aide aux populations sinistrées, l'État et des ONG interviennent dans l'urgence. Après la décrue, ils organisent aussi des actions de sensibilisation et des comités de gestion des risques pour préparer les communautés à de prochains événements catastrophiques. Confronté à la crise de leur système socio-écologique, certaines familles mising sont contraintes de déplacer leurs villages sur les digues, tandis que d'autres recherchent de nouvelles terres dans des zones moins exposées aux crues. Mais les communautés villageoises tentent aussi de renégocier leur statut social en adoptant différentes stratégies sociales et religieuses, comme nous le verrons dans la quatrième partie.

Tableau 18 : Chronologie des royaumes d'Assam et des rois et personnages marquant nommés dans le texte. Source : Gait 1905 ; Shakespear 1914 ; Baruah S. L. 1985 ; Jacquesson 1999

	Contexte historique		Événements hydrologiques Et aménagements fluviaux
Siècle	Bas-Assam	Haut-Assam	
BC	Hindu Khettri Kings		
V	Varman (355-648)	Influence des royaumes du Bas-Assam sur les peuples du Haut-Assam – début de sanskritisation des peuples de la plaine	
VI	Kamarupa		
VII	Salasthambha		
VIII	(664-712) Mala et Barman (800-990) Kamata		
IX			
X			
XI	Pâla (990-1138)	Influence des Pâla	
XII	Dev (1138-1228)	Chutiya Kacharis (Dimasa)	
XIII	Brahmanical Hinduism	Ahom Sukapha 1228-1268 (1er roi Ahom)	
XIV	Bhuyans	Ahom	Aménagement des premières digues sur la rive sud du Brahmapoutre – autour de Sivasagar
XV	Sankardev (1449-1568 AD)	Suhungmung - Dihingia Raja (1497-1539)	
XVI	Koch (1515-1725)	Susengpha – Pratap Singh (1603-1641)	
XVII	Incursions des Muhamadans Moghol	Jayadhvaj Singh – Sutamlā (1648-1663)	
XVIII		Supatpha – Gadadhar Singh (1681-1696) Sukhranghpha - Rudra Singh (1696-1714) Surampha - Rajeswar Singh (1751-1769)	
XIX	1769 – 1824 : Guerre civile – révolte des Maomoria contre le règne des Ahom 1792-1794 : Premières explorations (expédition de welsh) et implantations des Britanniques 1819-1824 : Invasions Birmanes		1869 : Séisme de

	1824 - 1825 : Arrivée des Britanniques 1824 : Guerre Anglo-Birmane 1826 : Traité de Yandaboo – Les rois birmans cèdent l’Assam à la Compagnie britannique des Indes orientales 1826-1958 : Gouvernement de la Compagnie britannique des Indes orientales	magnitude 7,1 Renforcement et prolongement des digues sur la rive sud par les britanniques
XX	Purandhar Singha (1833-1838) règne sur le Haut-Assam sous tutelle Britannique 1858 – indépendance : couronne britannique 1912 : Guerre Anglo-Abor 1914 : Accord de Shimla – délimitation de la frontière entre Inde et Chine	
	1950 : Indépendance de l’Inde et création de l’État d’Assam 1960 : Morcellement de l’Assam 1963 : Création du Nagaland 1972 : Guerre de séparation et d’indépendance du Pakistan oriental : création de l’État du Bangladesh Création des États de l’Union indienne : Arunachal Pradesh, Meghalaya, Manipur, Mizoram 1990 : Revendications territoriales des Mising en Assam Création du Mising Autonomous Council 2013 : Élection du Mising Autonomous Council	1950 : Séisme de magnitude 8,6 1954 : Construction des premières digues par le gouvernement indien 1964 : Rupture de digues et inondations 1998 : Rupture de digues et inondation majeure Premières interventions des ONG
XXI		2008 : Inondations majeure 2010 : Construction de la digue en géotube à Matmora



Photo 38 : Une offrande pour la prospérité de la culture du riz, rituel du Ali Aye Ligang, février 2007.

Partie 4 Réajustements opérés par les Mising face à une crise socio-écologique

Les habitants de Dhakuakhana et de Majuli se sentaient protégés par les digues séparant les terres habitées et cultivées du fleuve. Or, ces aménagements se sont rompus à plusieurs reprises sous la pression du fleuve en crue. L'érosion a emporté une partie des villages, tandis que les inondations ont déposé du sable sur les terres restantes. Dans ce contexte de crise socio-écologique, les Mising réajustent leurs stratégies pour s'adapter aux nouvelles conditions du milieu.

À Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, les familles dont les terres ont été emportées par l'érosion des berges cherchent des sites pour réinstaller leurs demeures. Toutefois, les terres agricoles sont de plus en plus rares en raison de la densification de la population dans la plaine (397 hab/km² en 2011). Par conséquent, les familles doivent réorganiser leurs modes de subsistance.

Les communautés mising cherchent aussi à redéfinir leurs identités pour s'intégrer ou renégocier leur statut au sein de la société assamaise. En effet, les Mising pratiquaient autrefois des cultes chamaniques. Toutefois, depuis le XVI^e siècle les communautés mising de Majuli sont dominées par les institutions religieuses vaishnavites, un culte hindou honorant Vishnu et son avatar Krishna. Les Mising ont progressivement adopté les cultes vaishnavites, tout en maintenant leurs pratiques chamaniques. L'arrivée des missionnaires chrétiens contribue à remettre en question l'identité de la communauté. Les vaishnavites s'opposent à la diffusion du christianisme sur l'île de Majuli. Une partie des élites mising ont néanmoins accepté la fondation d'écoles chrétiennes dans leurs villages. Cette situation crée des conflits entre les communautés religieuses et sollicite une redéfinition de l'identité des communautés mising qui tendent à faire également renaître les cultes de Donyi-Polo sous l'influence des missionnaires hindous pan-indiens. L'objectif de cette partie sera donc de montrer comment, face à une crise du système socio-écologique de la plaine alluviale du Brahmapoutre, la mobilité des villages, la redéfinition de l'identité et l'affirmation d'une appartenance territoriale viennent soutenir les revendications des mising qui demandent plus d'autonomie pour gérer par eux-mêmes leurs territoires.

Chapitre 7 Mobilité des villages et recompositions territoriales

Lorsque les terres des villages de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana sont érodées par le fleuve et submergées par les eaux du Brahmapoutre, la mobilité devient inévitable pour les communautés mising. On assiste alors à des recompositions territoriales dépassant parfois le contrôle de l'État car le déplacement des villages s'effectue le plus souvent hors des terres octroyées et transgresse les réglementations administratives et territoriales en s'appropriant de nouveaux espaces (Elahi 1989). Mais cette mobilité est aussi contrainte par les limites du parc national de Kaziranga à Bokakhat, sous l'emprise des *satra* à Majuli et contenue par l'aménagement d'une nouvelle digue à Dhakuakhana. Enfin, beaucoup de villageois réajustent aussi leurs modes de subsistance dans un milieu fluvial dynamique et changeant, tandis que d'autres optent pour de nouvelles stratégies migratoires dépassant parfois les espaces de leur communauté pour rejoindre les villes. Alors, comment cette mobilité contribue-t-elle à la résilience du système socio-écologique au sein duquel interagissent les communautés mising et le fleuve ?

7.1 À Bokakhat, une mobilité contrainte par le parc national de Kaziranga

Comme le content souvent les personnes les plus âgées, à l'époque coloniale, la plupart des villages mising de la subdivision de Bokakhat se trouvaient autour de Dhansirimukh, un port fluvial important situé à la confluence du Brahmapoutre et de son affluent, le Dhansiri. Une route fut construite pour transporter les marchandises entre le bourg de Bokakhat et le port fluvial de Dhansirimukh d'où les grands bateaux de la Compagnie britannique des Indes orientales acheminaient bois et thé jusqu'au port de Calcutta. Même si les Mising habitaient à proximité de ce port, ils restaient à l'écart des échanges et menaient des vies d'agriculteurs et de pêcheurs. Ils pouvaient parfois y revendre les surplus de leurs productions. Les terres étaient couvertes de forêts, de prairies et de marais. Lorsque la zone fut classée par les autorités en *Professional Grazing Land*, des familles Népalaises et Mising s'y installèrent pour faire pâturer du bétail.

À partir de 1950, à la suite du séisme, l'érosion commença à endommager les terres, le port de Dhansirimukh fut emporté et les villages de la zone furent érodés suivant le rythme des divagations des chenaux du fleuve et de son affluent (Carte 35). Tupal Kardong, un homme de plus de 60 ans, paysan, du village de Bohikhowa, explique que l'inondation de 1962 a emporté plusieurs villages de Dhansirimukh, où se trouvaient 7 à 8 villages mising et népalais. De plus, lorsque le parc national de Kaziranga fut classé sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco, les villageois furent

définitivement exclus de la zone du parc. Les villages furent ainsi doublement repoussés : d'une part par le fleuve et de l'autre par le parc. Puis la crue de 1998 fut dévastatrice tout comme dans le reste de l'Assam. Les terres érodées sont devenues des bancs de sable *sapori* plus ou moins recouverts d'herbages. Ces terres ne sont pas peuplées de manière permanente, car elles sont isolées de la berge pendant la crue, mais elles sont utilisées comme pâturage pour le bétail pendant la saison sèche. Elles jouent donc un rôle important dans l'économie de subsistance des familles mising de tous ces villages.

À la suite des inondations de 1998 et avec l'avancée du front d'érosion jusqu'au village, les familles de Bamun Gaon dépossédées de leurs terres se sont réfugiées le long de la digue en bordure du parc national de Kaziranga. Ce village est en conflit avec le *Water Resources Department* et les autres départements de l'administration territoriale qui les menacent régulièrement d'expulsion. En effet, les agents sont chargés de l'entretien des aménagements et l'occupation humaine les empêche d'effectuer les travaux nécessaires.

D'autres familles du village de Polashguri se sont installées le long de la route entre le bourg de Bokakhat et Dhansirimukh (Carte 35). Certains villages occupent des terres au milieu de la plaine entre la route et la limite orientale du parc national de Kaziranga, notamment Beloguri et Bohikhowa. Une vingtaine de familles se sont installées près du bourg où elles occupent des terrains sur un espace restreint, sans droit ni titre. Digoli Pegu, une femme du village explique :

*L'inondation de 1998 a détruit notre village. Nous habitons Bamun Gaon. Nous sommes venus sur le terrain actuel en 1999. L'eau est montée dans la maison (la femme montre le niveau de l'eau par rapport au plancher de la maison). Nous n'avions pas de bateau alors nous avons construit un radeau de bananiers et nous avons dû nous installer dans la ville de Bokakhat. En 1998, toutes les maisons ont été détruites. Les familles sont parties dans différents endroits. Certaines se sont installées ici sur un petit espace. Le gouvernement nous a donné à manger. Ce village de Timuati (en périphérie de la ville de Bokakhat) est une partie de l'ancien village mising de Maj sapor. Mais aujourd'hui, cet espace n'est plus suffisant pour nous.*²⁴⁹

Des terres situées en périphérie du parc ont aussi été désignées par le gouvernement pour reloger une partie des familles sinistrées de Dhansirimukh, notamment à Panbari et Hati Kuli Borbil. D'autres familles se voient délivrer des terres d'habitation à Amtenga, à proximité du bourg central de Bokakhat, par le gouvernement. Gunaram Doley et Lasit Doley expliquent comment ils sont venus s'installer dans ce dernier village :

²⁴⁹ Entretien réalisé à Bokakhat en mars 2007.

À l'origine, nous venons de Dhansirimukh, mais nous avons perdu nos terres. Nous sommes venus nous installer à Amtenga en 1977. Ce terrain a été fourni par le gouvernement, et il héberge près de 300 familles. Chaque famille dispose d'un bigha pour construire sa maison. Pour les cultures, nous avons nos terres dans la zone de Dhansirimukh. Ceux qui n'ont pas de terre deviennent des ouvriers ou font d'autres travaux tels que le travail du bambou.

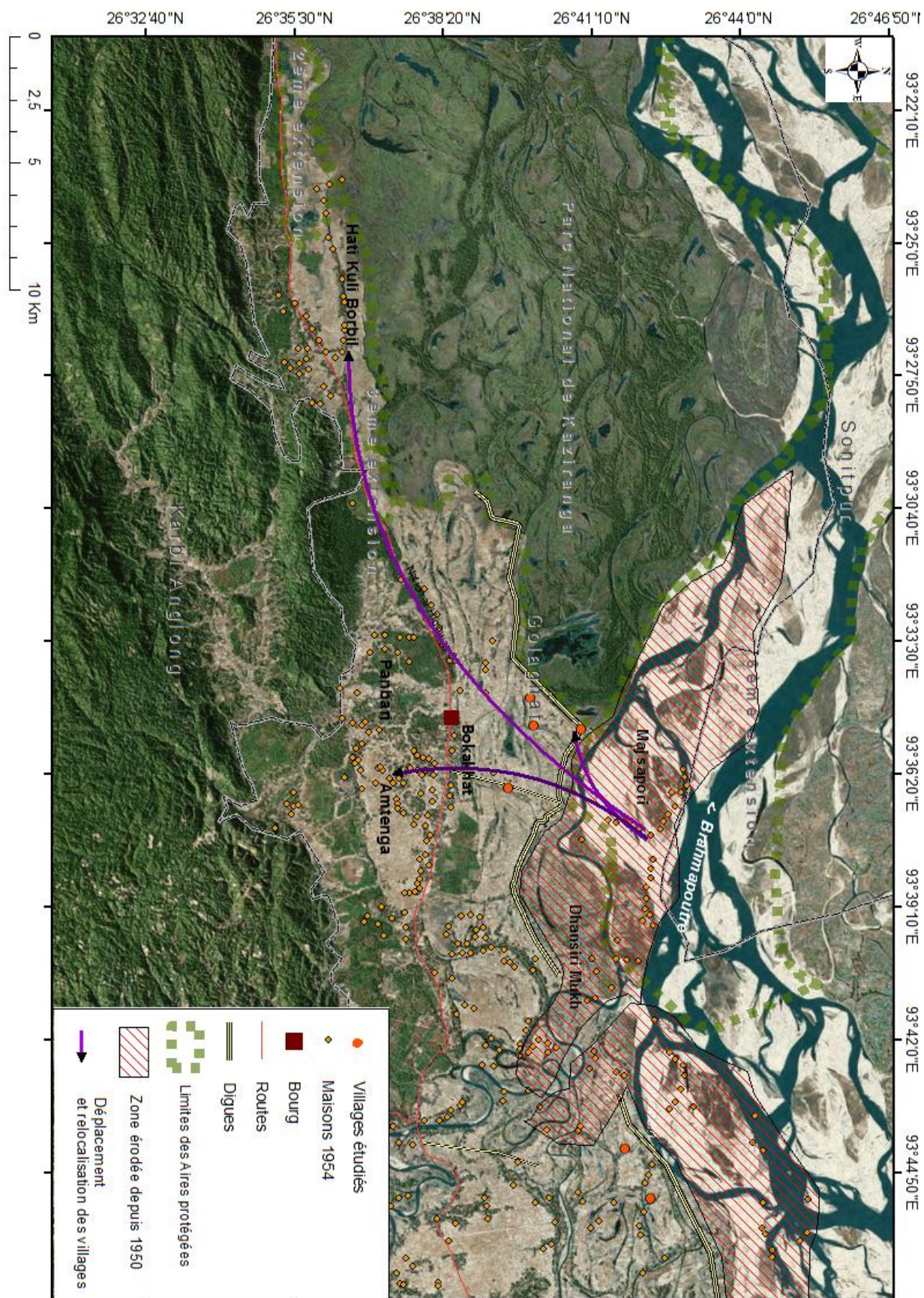
Mais les relocalisations se font à plusieurs dizaines de kilomètres du territoire d'origine. Les familles sont contraintes de trouver de nouveaux modes de subsistance en s'intégrant au sein de la société assamaise du bourg de Bokakhat. Des membres des familles reviennent chaque jour dans les *sapori* pour s'occuper de leurs étables (*khutis*) et prendre soin du bétail. Ils apportent du riz pour le déjeuner et rentrent chez eux avant le soir. Le lait produit est revendu dans le bourg. Certains villages se sont réinstallés par eux-mêmes. Digoli Pegu explique sa situation :

Nous nous sommes installés à côté du bourg de Bokakhat par nous-mêmes. Nous avons trouvé refuge là où c'était possible. Nous avons fait une demande au Circle office de Bokakhat et au gouvernement d'Assam à Guwahati pour obtenir le terrain. Ils ne nous ont pas donné de bail. Nous n'avons pas d'argent pour acheter ou louer une parcelle. Mais en tant que citoyens indiens, nous avons le droit d'avoir des terres.

Les familles n'ont pas assez de terres pour assurer leur subsistance, comme l'expliquent Gitali et Lao Kutum de Bamun Gaon :

*Nous aurions besoin de douze bighas par famille pour pouvoir cultiver du riz en quantité suffisante. Mais, jusqu'à présent, nous n'avons que six bighas, ce qui n'est pas assez pour nous nourrir. Les plantations de thé ont occupé toutes les terres des terrasses alluviales, bien que le gouvernement ait limité leur surface à 500 ha (sur la commune). Les terres ainsi récupérées ont été redistribuées aux paysans. Mais cette mesure n'a pas été suffisante et les villageois souffrent toujours du manque de terres.*²⁵⁰

²⁵⁰ Entretien réalisé en février 2011.



Carte 35 : Carte de la mobilité des villages de Bokakhat, subdivision de Bokakhat, district de Golaghat, Assam, Inde. Echelle 1 : 170 000. Source : Carte de 1954, Image *google-earth* 2000 et résultat d'une cartographie participative réalisée sur place de 2007 à 2010.

À l'époque coloniale, l'Assam était couvert de forêts, les planteurs ont saisi l'opportunité pour les défricher et créer des plantations de thé, mais aujourd'hui la population s'accroît, et elle ne trouve plus de terres disponibles. De plus, depuis 2007, le gouvernement a décidé d'élargir la surface du parc national de Kaziranga en incluant une 6^e extension comprenant des terres de *sapori*, occupées par des fermes des villages mising. Les habitants du village de Bamun gaon sont de nouveau menacés de devoir quitter leurs habitations et d'abandonner leurs fermes localisées dans les *sapori*. Les *sapori* représentent pourtant un espace indispensable pour assurer le pâturage du bétail, car les espaces sont restreints autour des villages et les paysans n'ont pas le droit de franchir le cours d'eau qui les sépare du Parc. Les villageois sont ainsi exclus par le fleuve et par les autorités du parc. Ils demandent des titres de propriété, mais le gouvernement ne trouve pas suffisamment de terres disponibles pour reloger toutes les familles. Sur les berges, l'avancée du front d'érosion se poursuit toujours avec la même intensité que dans les autres zones d'étude.

7.2 À Majuli, une mobilité sous l'emprise des *satra*

Tout comme à Bokakhat, dans la subdivision de Majuli, plus de 50 villages furent érodés depuis 1950 (Carte 36). La rupture de la digue de Matmora en 1998 et l'inondation qui s'en suivit bouleversèrent le paysage de l'île. Même si les maisons Mising traditionnelles (*okum*) sont construites sur des pilotis au-dessus du niveau de l'eau, lorsque le fleuve érode les terres, les familles abandonnent leurs maisons ou les démontent pièce par pièce afin de récupérer certains matériaux difficiles à trouver et coûteux comme les bambous. Elles recherchent ensuite des terres hors de danger pour reconstruire leur habitat. Or, les seules terres disponibles pour la relocalisation des villages sont les digues et les routes. Meguram Pahadi, du village de Daphak, explique :

Avant de s'installer sur la digue, les habitants des villages réfugiés n'auraient jamais imaginé qu'ils devraient lutter ainsi pour leur survie. Ils avaient tout avant 1998, maintenant, ils n'ont plus rien. Le chef du village fait tout ce qui dépend de son pouvoir pour soutenir la communauté, mais où aller ? Que faire ? ²⁵¹

Jamini Payeng, femme de 35 ans, née dans le village de Kamalabari Satra, responsable de la coopérative de tissage et ouvrière agricole employée à la journée, explique la situation de son hameau :

Notre hameau, Bhotya Mari, était composé de 149 familles. Ces familles pouvaient détenir des droits sur 10 à 100 bighas en myadhi patta (bail emphytéotique). Les 100 bighas que

²⁵¹ Entretien réalisé en août 2009 à Majuli.

possédait notre grand-père furent partagés entre ses sept fils. La principale activité de ma famille était l'agriculture. Les terres étaient très fertiles et on y produisait du riz et du colza. L'érosion est arrivée par surprise. Plus d'un bigha fut emporté en une seconde. Depuis 1998, l'érosion a emporté plus de cinq kilomètres de terres habitées et cultivées, dont les hameaux de Hokonamukh, Sumoï Mari, Kaniya Jan et Pabho Khowa. J'entends encore le son de l'érosion, gora kohonia (as.), emportant nos terres.²⁵²

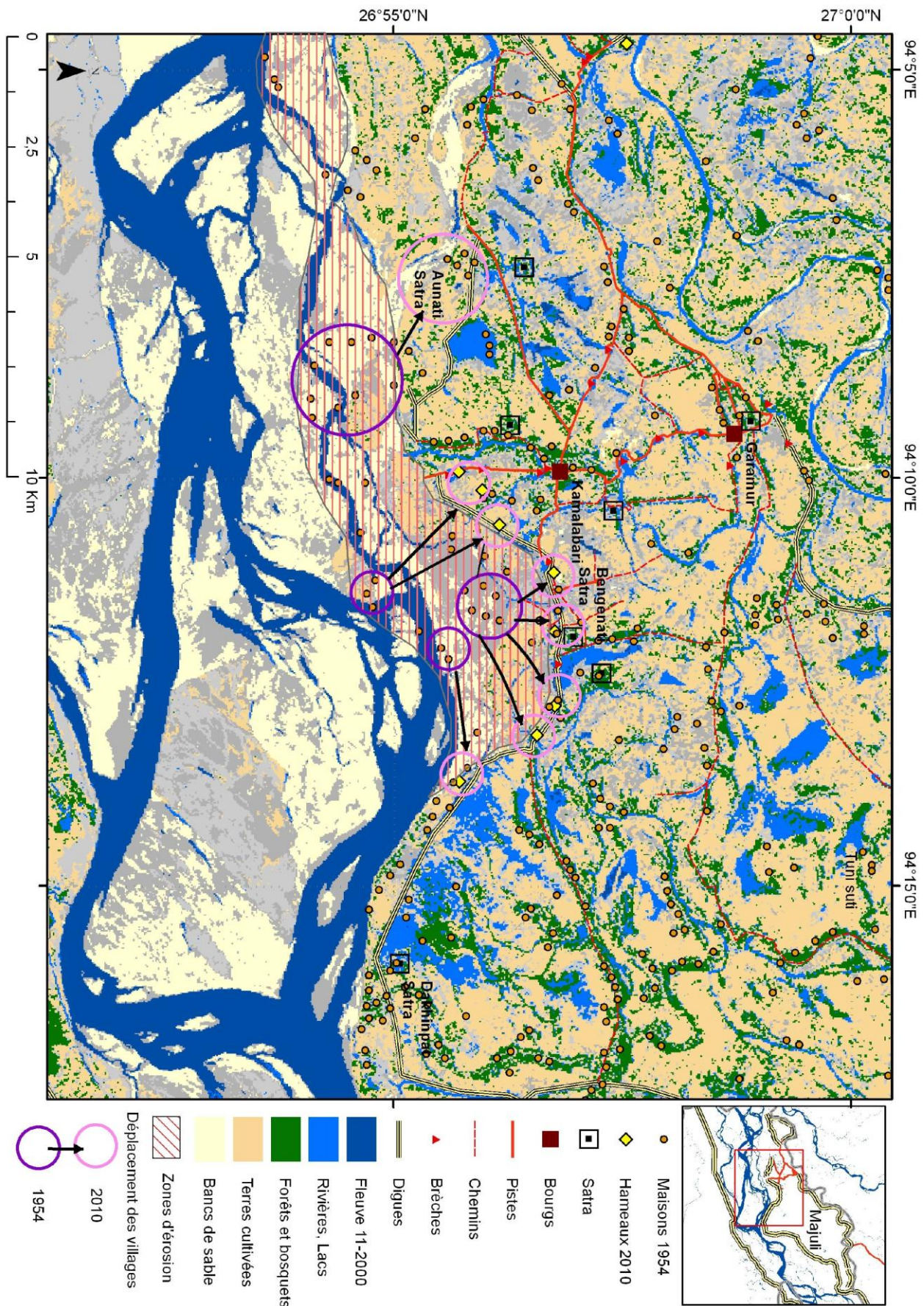
Après avoir longuement cherché un endroit pour s'établir, la population des hameaux érodés de Bhotya Mari et Sonowal s'est réfugiée sur la digue longeant la rive sud de Majuli, à proximité du monastère (*satra*) de Bengenati, lui-même relocalisé (Carte 33). En 2007, certaines familles se sont installées le long de la route entre le bourg de Kamalabari et le port fluvial, *ghat* (as.), ainsi qu'aux intersections, *tiniali* (as.), des routes et des digues. Ces nouveaux regroupements de maisons sont appelés *Alimur*²⁵³, le village de rue (*ali*, as.). Indreshwar Gam (*Gaon bura* de Sonowal et de Kaniyajan) explique comment les familles de la zone érodée se sont relogées :

*Le village de Sonowal fut érodé en 2007. En un an, tout notre village est parti. 135 familles, soit 700 personnes, ont perdu leurs maisons et leurs terres. Nous en avons cherché d'autres, mais à Majuli il n'y a plus d'espace disponible pour aménager un nouveau village. Alors nous avons reconstruit nos maisons sur des terrains publics, à l'intersection des routes. Nous avons ici 27 bighas, dont la mare (*pukhuri*). Nous devons construire nos maisons au-dessus de cette nappe d'eau. Sur ce terrain, il y a 31 familles issues des différents villages sinistrés, dont 22 du village de Sonowal. En 2007, le gouvernement nous a accordé un bigha par famille pour se reloger, mais pas de parcelles à cultiver. Pour l'instant, nous pouvons rester ici.²⁵⁴*

²⁵² Entretien réalisé en octobre 2010 à Majuli.

²⁵³ Le nom de ce village a été donné par ses habitants.

²⁵⁴ Entretien réalisé le 25 octobre 2010.



Carte 36 : Carte de la mobilité des villages et des *satra* du centre de Majuli, district de Jorhat. Échelle : 1/100 000. Source : Landsat 11-2000. Sources : Résultat d'une cartographie participative et de relevés de terrain réalisés de 2007 à 2010. É.C. 2013.

Les familles mising de Majuli sont très mobiles comme l'expliquent différents habitants du village installé à l'intersection des routes de Kamalabari, en août 2009 :

K. Payeng (femme de 60 ans) explique : *« Je suis née dans le village de Daphak, puis je me suis mariée avec un homme de Bhotya Mari, et nous avons dû quitter notre maison en 2005 pour venir nous installer ici ».*

D. Payeng (homme, 40 ans) : *« Depuis le 7 août 2007, nous résidons derrière cette digue. Nous sommes nés dans le village de Sonowal, et nous avons 5 puras, avec un bail annuel (eksonia patta). Nous cultivions du riz (bao, sali, ahu) et du colza ».*

Tout comme les membres de leurs communautés, Indreshwar Gam et Bogiram Gam²⁵⁵ relatent les événements qu'ils ont vécus depuis 1998. Dépossédés de leurs terres, ils se sont établis sur la digue. De nombreux *satra* et villages de communautés assamaises ont aussi été emportés par les inondations et l'érosion, et ont également été contraints de se déplacer plusieurs fois, mais ces dernières disposent de moyens économiques plus importants que les Mising pour se réinstaller. Comme nous l'avons constaté au cours de l'enquête de terrain, les Assamais ne rebâtissent pas leurs maisons le long des routes et ceux qui en ont les moyens achètent de nouvelles terres à proximité des villes.

En revanche, les familles mising sinistrées et sans ressources attendent que le gouvernement leur propose de nouvelles terres. Ainsi, la mère de D. Payeng (65 ans) s'exclame :

*Est-ce que le gouvernement va nous donner quelque chose ? Depuis que les terres de Majuli furent emportées, le gouvernement n'a toujours rien concédé aux populations sinistrées. Avant l'érosion, nous avions tout ce qu'il fallait : une grande maison, un jardin d'aréquier (tamul bari, as.), des manguiers (am, as.), des bananiers (kothal, as.), etc. Notre terre ce n'est pas cette route. Nous ne souhaitons pas rester ici.*²⁵⁶

Une de ses voisines, A. Gatok (40 ans), ajoute :

Nous venons de Bhotya Mari, où nous détenions des titres de propriété pour notre terre. Nous nous sommes installés sur cette route en 2005 avec la permission du gouvernement. Le gouvernement devrait donner des compensations pour nos terres érodées.

Moni Mala Pegu, femme de 40 ans, explique :

Certaines familles se sont installées sur cette route, et d'autres à l'intersection de Kamalabari (Farm Tiniali, as.). À présent, notre communauté est fragmentée. Si l'érosion se poursuit, nous allons devoir nous déplacer de nouveau. Nous avons demandé des terres

²⁵⁵ Entretien réalisé le 03 novembre 2011.

²⁵⁶ Entretien réalisé le 03 novembre 2011.

au gouvernement, mais nous n'avons encore rien reçu. Pour ralentir l'érosion, le gouvernement a installé des brise-lames construits en bambou ou en ciment. La digue est une bonne chose, mais si elle se rompt de nouveau, nous perdrons tous nos biens. Une brèche creuse actuellement la berge près du satra de Bengenati.

Pour toutes ces femmes, l'érosion a profondément bouleversé l'organisation des villages. Les liens entre les familles se dénouent.

Les chefs de village (*Gaon bura*), Indreshwar Gam et Bogiram Gam, ont relevé les dommages subis par leurs territoires lors de catastrophes naturelles et ont informé les autorités locales. Avec les habitants des villages, ils expriment le désir de quitter leurs habitations temporaires pour refonder leur village ailleurs. Ils espèrent recevoir des terres du gouvernement d'Assam et du district pour être relogés sur la rive sud à côté de Jorhat et sur la rive nord près de Lakhimpur. Ils restent toujours en attente de propositions, car tout comme à Majuli, peu de terres sont disponibles sur la rive sud. Les chefs de village s'impatientent :

Nous avons tout perdu et nous n'avons aucune aide du gouvernement. Nous n'avons pas de terre pour déplacer nos maisons. Les villageois déposent leurs demandes dans les bureaux du panchayat, auprès des départements du développement rural et de la santé publique, mais ils ne reçoivent aucune aide pour avoir accès aux terres. L'administration a dressé des listes des familles, mais celles-ci attendent toujours des propositions. Les villageois aimeraient quitter les bords de digues et de routes, mais ils n'ont pas d'autres lieux où s'installer. Nous ne pouvons pas être assurés que les terres érodées et ensablées redeviendront fertiles, car l'érosion se poursuit. Dernièrement, ce sont les villages de Kankan Sapor et de Sonowal qui ont été érodés. Une de leurs écoles se trouve juste sur le bord de la berge et risque bientôt de s'effondrer dans le lit du fleuve. Deux autres écoles ont déjà été déplacées au bord de la route.

Pour Moni Mala Pegu et pour Bogiram Gam, il y a peu d'espoir de retrouver les terres de leur village, car le front d'érosion continue à progresser vers l'intérieur.

À Sonowal, sur les rives du Brahmapoutre, Uttom Payeng, l'un des instituteurs de l'école située sur la berge menacée par l'érosion, nous explique que son école fut fondée en 1982. 95 élèves des classes IV à IX la fréquente. En 2006-2007, toutes les terres du village ont été emportées par l'érosion. Les familles se sont installées sur les digues et il ne restait plus que l'école pour rappeler dans le paysage l'existence passée du village (Planche photo 33).

Des plans de relocalisation des villages furent négociés par les élus du parti du Congrès (INC) auprès des autorités territoriales du district de Jorhat. D'après Rajib Lushon Pegu, le MLA de la circonscription de Majuli rencontré en 2011 et en 2014, les autorités du district de Jorhat ont proposé

des terres sur la rive sud, à côté de Jorhat, à 42 familles sinistrées de Majuli pour empêcher les occupations illégales. Certaines d'entre elles ont quitté l'île pour s'installer là-bas, mais ces terres ne semblent pas les satisfaire, car elles font partie d'une plantation de thé où il est impossible de cultiver du riz. Les familles seraient donc contraintes de trouver de nouveaux moyens de subsistance. Ces dernières craignent surtout d'être dispersées et de perdre ainsi leurs liens sociaux.

Les familles recherchent des terres similaires à celles qu'elles ont perdues. Ainsi, en 2010, Bonjon Mili, un jeune paysan expliquait qu'un grand village composé d'environ deux cents familles mising, trente familles biharis et deux familles musulmanes, se sont installées sur l'île de Kartik Sapor au milieu du Brahmapoutre. Ce village n'est pas officiellement enregistré sur les plans cadastraux et cette île fluviale, issue de la régénération d'un *sapori*, représente un de ces espaces hybrides, entre la terre et l'eau, au statut incertain. La végétation a recolonisé l'espace et les sols se sont reconstitués. Les occupants de cet espace insulaire ont d'abord apporté leur bétail. À présent, ils y cultivent du riz (*bao*, *sali*, *ahu*) et des légumes qu'ils revendent sur le marché de Jorhat. Mais au milieu du fleuve, cet espace est aussi un refuge pour les éléphants sauvages qui viennent souvent piétiner les champs. De plus, l'île risque toujours d'être submergée lors de grandes vagues d'inondations. Le manque de communications routières, la difficulté de l'accès, les dangers liés aux inondations et à une érosion incontrôlable rendent l'installation d'un village incertain.

7.3 À Dhakuakhana, une mobilité contenue par l'endiguement

Tout comme à Bokakhat et à Majuli, la subdivision de Dhakuakhana a connu d'importantes recompositions spatiales en raison de l'érosion des terres par le fleuve depuis le tremblement de terre de 1950. Le Gaon Panchayat de Matmora fut d'abord une terre d'accueil pour les habitants des hameaux érodés de Geizeira (Carte 37), anciennement situés dans la subdivision de Majuli comme l'explique Biren Kutum (45 ans), *Gaon Bura* de Matmora, à Ekorla Matmora :

*De nombreux habitants de nos villages viennent de Geizeira à Majuli. Ils sont venus s'installer ici entre 1960 et 1996 en raison des problèmes d'érosion et d'inondation qui sévissaient là-bas.*²⁵⁷

Purananda Pegu (60 ans), principal de *Moderguri Tribal High School* et chef d'une famille de sept membres, habitant en 2011 le village de Moderguri Gaon (subdivision de Dhakuakhana), explique à son tour :

²⁵⁷ Entretien réalisé le 02 août 2009.

*Nous habitons à Moderguri depuis 50 ans, mais notre lieu d'origine (Geizeira) se trouve maintenant au milieu du Brahmapoutre. Avant de venir ici, mes parents savaient que la zone était inondable, mais ils s'y sont installés, car la terre était fertile.*²⁵⁸

Les parents de Nobin Doley (35 ans) ont également quitté Geizeira pour s'installer à Matmora, puis à Kardoiguri où il est né. Comme il l'explique dans un entretien :

*De nos jours, Kardoiguri est composé d'une centaine de maisons. Le village se situe le long d'une levée naturelle, légèrement surélevée où sont regroupés les hameaux. Mon grand-père avait cinq frères, chacun a eu plusieurs fils. Ils habitent aujourd'hui sur les parcelles voisines. Mon père a eu 3 fils et une fille. J'habite toujours chez lui.*²⁵⁹

Lorsque les habitants de Geizeira quittèrent leurs terres pour s'installer un peu plus loin, dans la subdivision de Dhakuakhana, les familles se dispersèrent et formèrent les hameaux de 1954, en regroupant deux ou trois maisons de leur lignage et de leur clan (Carte 37). Les terres de ces petites exploitations agricoles furent à leur tour progressivement érodées et les hameaux se regroupèrent au sein des villages (Ekorla Matmora, Arkep, Baligaon, Moderguri, Kardoiguri, Borkhamon) du *Gaon panchayat* de Matmora. Ces villages se situaient à une dizaine de kilomètres de leurs emplacements actuels et furent à leur tour emportés par le fleuve entre 1998 et 2008. Dipti Pegu (35 ans), institutrice d'école primaire, de Borkhamon, relate à son tour comment sa famille s'est déplacée suivant les divagations du Brahmapoutre :

*Du côté paternel, mon père, Purana Pegu, vient de Moderguri et ma mère, Parvati Pegu (née Doley), vient de Geizeira (Majuli). Ils ont eu dix enfants : cinq fils (Dinesh, Torun, Lilambar, Akhbar et Nobin) et cinq filles (Angoli, Dipti, Hamakumari, Bahagi, Phuni). Moderguri fut le premier village emporté par les flots. Ils se sont installés à Borkhamon en 1979, où ils ont eu accès à des terres cultivables. Nous avons des droits d'usage sur une parcelle de 32 bighas pour une année, reconductible annuellement (eksonia patta). Mais les inondations ont dévasté la zone en 1998. Alors, nous nous sommes installés sur la digue, à Ekorla Matmora. Lorsque la rivière s'est déplacée, nous sommes revenus à Borkhamon. Puis en 2007, 2008 et 2009, les inondations ont déposé à chaque fois un mètre de sable sur nos terres.*²⁶⁰

Comme l'explique Pabitra Doley, une femme de 70 ans du village de Baligaon, les villageois sont poussés à continuellement se déplacer :

²⁵⁸ Entretien réalisé en juillet 2009.

²⁵⁹ Entretien réalisé en août 2009.

²⁶⁰ Entretien réalisé le 10 octobre 2010.

Autrefois, le village de Baligaon se trouvait sur un sapor, au milieu du Brahmapoutre. Depuis 1998, le village s'est déplacé cinq fois : 1998, 2004, 2006, 2007, 2008. En 2008, les habitants du village se sont réfugiés sur un fragment de la digue et en 2010 à côté du géotube. ²⁶¹

Joynath Doley, né en 1960, entrepreneur, du village d'Ekoría Matmora, Kherkotamukh, Dhakuakhana, relate son parcours :

Nous avons été contraints de déménager 5 fois depuis 1998 : nous habitions d'abord à Ekoría Matmora, puis nous nous sommes installés sur la digue. Nous sommes ensuite partis à Moderguri en 2006. Après l'inondation de 2008, nous avons déplacé notre maison sur la digue et en 2009, nous nous sommes établis à Borkhamon. De notre village, 36 familles se sont installées sur la digue de Sisi-Tekeliputha ; 26 se sont installées à Moderguri ou à Baligaon, 12 sont restées derrière la digue à Ekoría Matmora. Il n'y a pas de terres disponibles pour ces 74 foyers. ²⁶²

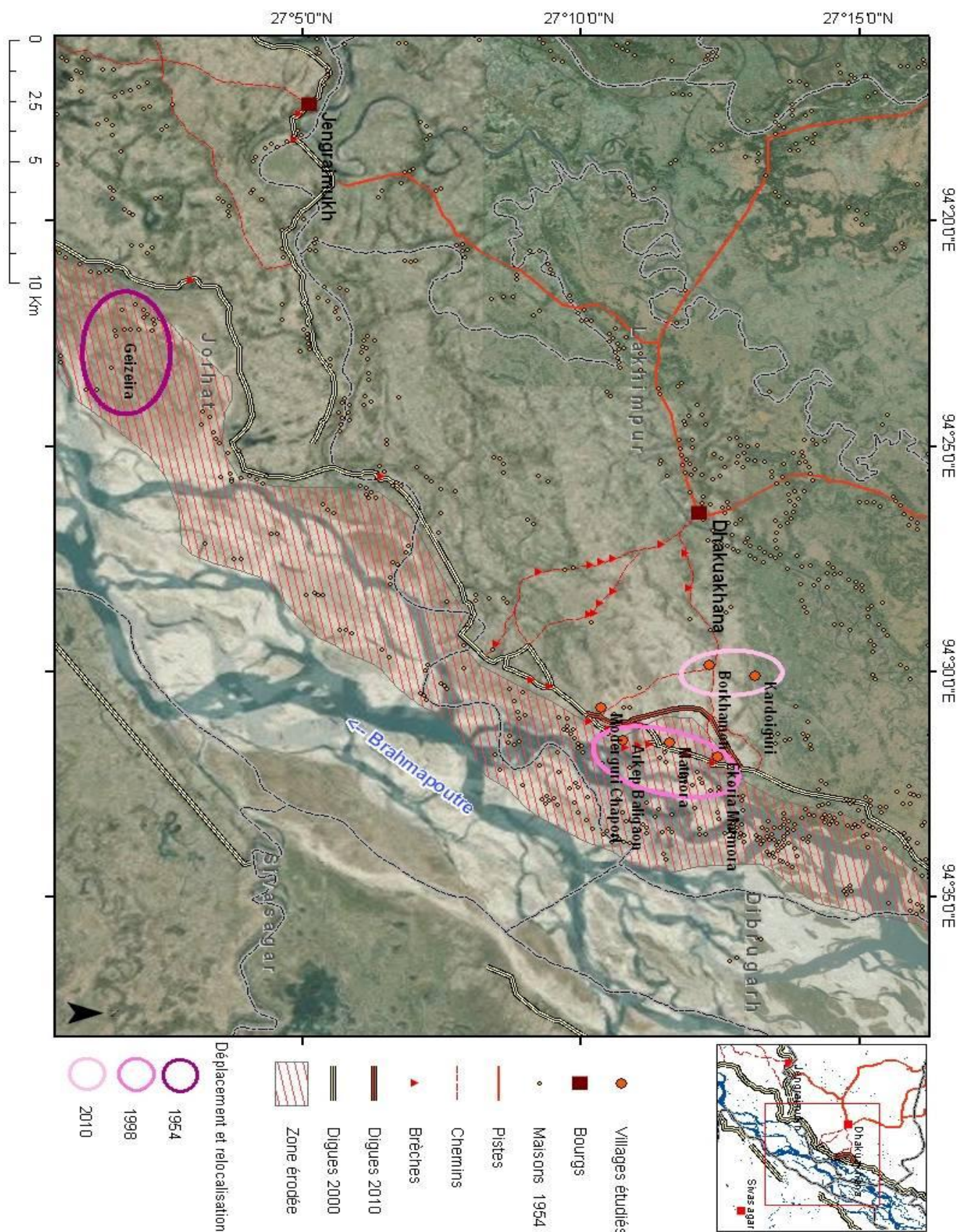
D'après tous ces témoignages, les villages de Matmora ont donc connu d'importantes perturbations en raison de l'avancée du front d'érosion et de la rupture de la digue qui protégeait le secteur en 1998 puis en 2008. Les villages furent chaque fois endommagés par les inondations soudaines et du sable se déposa sur une partie des terres. Les arbres et les bambous furent étouffés sous le sable, les bosquets et les forêts disparurent, tandis que les marais et les rivières furent comblés. Les familles ont été contraintes par le fleuve à se déplacer (Carte 37). Pabitri Doley précise :

Désormais, il ne reste plus rien des villages d'autrefois, toute la terre a été érodée. Le village avait un grand cheptel de vaches et de buffles. Mais, maintenant, il reste très peu de ces bêtes, car il n'y a plus de pâturages disponibles à proximité du village.

Les villages se reconstituent temporairement et se déplacent au rythme du fleuve, de ses chenaux, de la progression de l'érosion et des dépôts de sable. Les liens de clan, de solidarité et l'entraide entre les familles sont indispensables au moment des inondations : les familles qui disposent d'un bateau le partagent avec celles qui n'en ont pas, pour les aider à déplacer leurs biens (cf. dessins d'enfants). Les familles s'entraident aussi sur le plan économique. Après avoir réuni les matériaux de construction nécessaires (bambou, bois, chaume, etc.), les familles ont reconstruit collectivement, *rigbo* (ms.), leurs habitations en quelques jours. Les premières à avoir reconstruit une maison hébergent les familles, les jeunes et les enfants, qui en sont dépourvus.

²⁶¹ Entretien réalisé en octobre 2010.

²⁶² Entretien réalisé le 24 septembre 2009 à Matmora (Dhakuakhana).



Carte 37: Carte de la mobilité du village de Geizeira vers Matmora (Dhakuakhana), puis Kardoiguri. Échelle : 1/170 000. Trois villages ont été complètement érodés dans les GP de Matmora et de Kherkota : Ekorla Matmora, Matmora, Arkep Baligaon et trois partiellement : Borkhamon, Moderguri et Kardoiguri. Sources : Carte de 1954, Image google-earth 2000 et résultat d'une cartographie participative réalisée sur place en 2010. É.C. 2013.

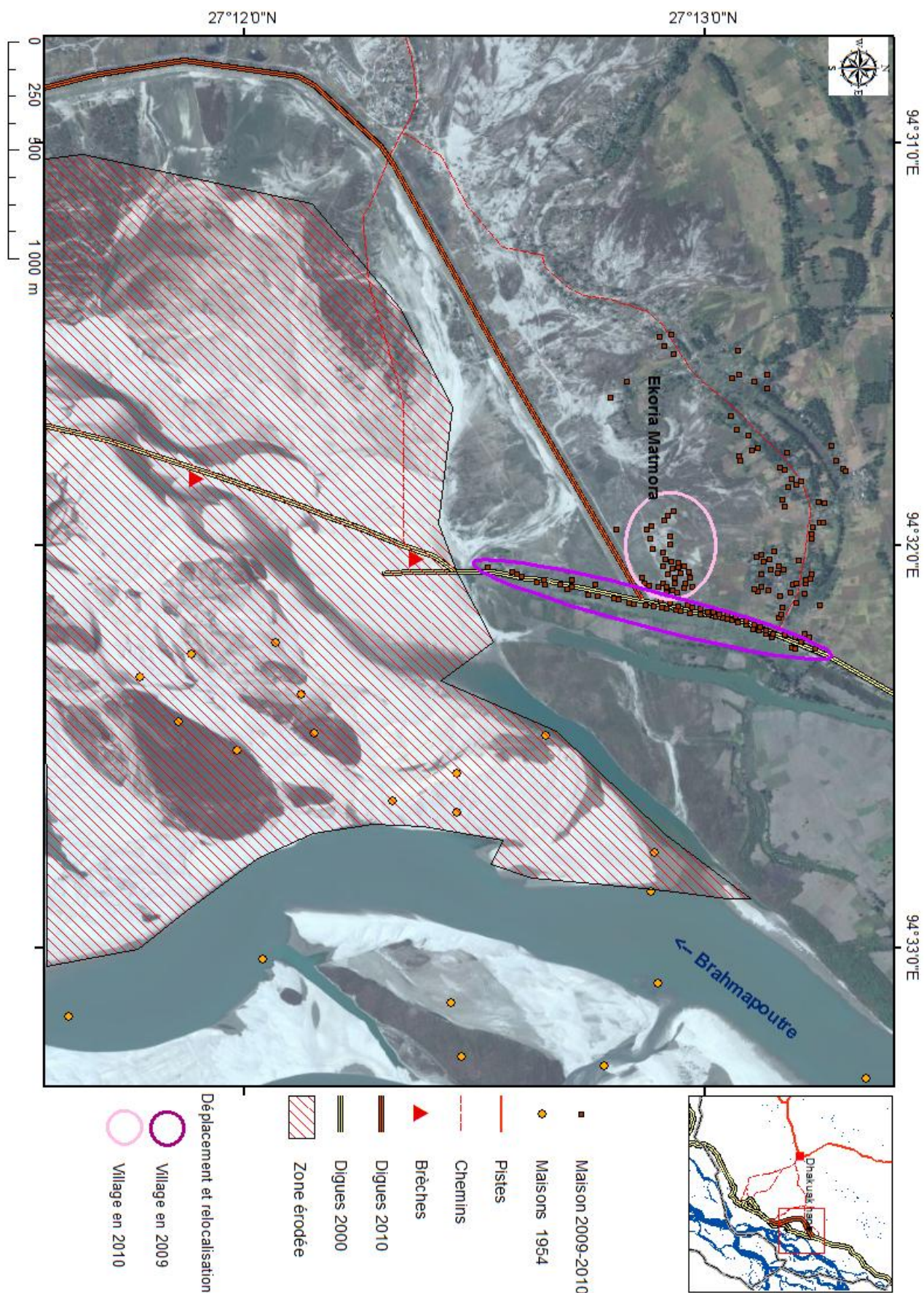
Après la rupture des digues, certains fragments de routes et digues subsistent et se transforment en zones de refuges temporaires et précaires, surélevées au-dessus de la plaine inondée. Les digues construites par le WRD remplacent alors les bourrelets alluviaux où les Mising réimplantaient leurs villages par le passé. Ainsi, en 2008, près de 956 familles de Matmora ont réinstallé leurs maisons sur les talus de ces ouvrages. L'alignement des maisons s'agence selon les liens d'affinité et de parenté recomposant les villages d'origine, suivant l'agencement existant auparavant. Malgré de fortes densités de population et du bâti, les villageois reconstituent les élevages de volailles, de caprins, de porcins et cultivent des potagers sur les talus.

Padmeshwar Pegu, 60 ans, directeur retraité de l'école *All Mising Koneng High School* depuis juin 2009 explique comment il a vécu les événements et comment il envisage l'avenir :

Nous habitons à Matmora, dans le village d'Arkep, depuis 1998. Nous avons construit notre maison dans le campus de l'école. En 2008, lorsque la digue s'est rompue, l'inondation et l'érosion ont emporté notre maison. Nous nous sommes installés sur la digue, et nous avons construit cette maison à Ekoría Matmora (Baghchuk) le 12 juillet 2008. Maintenant, nous résidons toujours dans cette maison temporaire où nous sommes des « réfugiés », sans en avoir le statut. Mon plus jeune frère, Indreshwar Pegu, a construit sa maison dans le bourg de Gogamukh. Nous pourrions le rejoindre pour rester à l'écart des inondations et bénéficier du confort. Mais, pour l'instant, j'attends que mon fils revienne après avoir accompli ses études de médecine à l'Université de Dibrugarh. Il doit un an de service médical à son village. Puis, quand je recevrai ma pension de retraite, nous quitterons ce lieu pour aller nous installer à Gogamukh, en zone urbaine, où j'envisage d'acheter un terrain d'un bigha pour 120 000 INR (1700 euros).²⁶³

Padmeshwar Pegu se prépare à quitter son village, mais il rencontre des difficultés en raison du manque de moyens financiers et reste attaché à son village. Les catastrophes récurrentes ont des effets sur les conditions psycho-sociales des communautés déplacées. Lors des inondations, les familles doivent quitter leurs maisons dans la précipitation pour se réfugier dans des lieux plus sûrs. Certaines prennent refuge dans les camps de secours provisoire, également installés sur les digues ou les plateformes surélevées par l'administration locale avec l'aide d'ONG, le temps de trouver des emplacements plus durables (Carte 38).

²⁶³ Entretien réalisé à Ekoría Matmora (Baghchuk) le 30 juillet 2009 (Dhakuakhana).



Carte 38 : Carte des déplacements du village mising d'Ekorla Matmora, Subdivision de Dhakuakhana, district de Lakhimpur. Échelle 1 : 20 000. Source : Carte de 1954 et cartographie participative réalisée sur place en 2010.

Une fois les brèches colmatées par le WRD, le gouvernement ordonne aux communautés de se réinstaller sur les terrains protégés. La mobilité des villages est alors contenue par l'endiguement qui se regroupe derrière la digue. Si la famille de Purananda a choisi librement de s'installer sur la digue lors de l'érosion du village, le regroupement à l'arrière de celle-ci est plus subi que choisi. En effet, un tel déplacement nécessite notamment de réinvestir dans une partie des matériaux de construction. Purananda précise ainsi : « Nous avons été contraints d'acheter de nouveaux bambous pour reconstruire nos maisons sans jamais recevoir aucune aide du gouvernement ».

En outre, les familles doivent se déplacer et reconstruire leurs maisons sur des terres dont elles ne détiennent pas les titres de propriété, ce qui les laisse avec un statut d'occupants illégaux. Purananda Pegu explique sa situation :

En 2008, nous avons déplacé notre maison sur la digue et nous nous sommes installés derrière celle-ci en février 2010 lorsque le Water Resources Department (WRD) nous en a donné l'ordre, pour pouvoir consolider la digue. Si le gouvernement préempte la parcelle sur laquelle nous nous sommes installés, nous pourrions rester, toutefois, si le gouvernement ne paie rien, le propriétaire pourrait reprendre ses terres. Le propriétaire, Manuj Doley, habite maintenant à Dhakuakhana, où il est gérant du Donyi Polo printing press. Cette terre est la propriété de sa famille depuis plusieurs générations. Nous avons des terres nous aussi, comme le montre notre bail en myadhi patta, mais elles ont été emportées.²⁶⁴

Les villages du *Gaon panchayat* de Matmora furent ainsi déplacés plusieurs fois depuis l'établissement de la première digue en 1954. Depuis 1998, les activités agricoles ne sont plus envisageables. La mobilité des établissements villageois et des villages représente un mécanisme d'adaptation qui répond au comportement du fleuve, mais les pertes associées à l'érosion et aux dépôts de sable dépassent les capacités de résilience du groupe. Alors, les communautés ont été contraintes de rechercher de nouvelles stratégies d'adaptation.

²⁶⁴ Entretien réalisé en janvier 2011 à Moderguri.

7.4 Réajustements des modes de subsistance et nouvelles stratégies de mobilité

D'après les habitants de Matmora (Dhakuakhana), avant les ruptures de digues de 1998 et de 2007 et les catastrophes qui s'en suivirent, les villages du *Gaon Panchayat* étaient prospères et luxuriants au niveau agricole et économique. Les forêts alluviales, les jardins, les bosquets d'arbres fruitiers, l'arboriculture, les bambouseraies et les terres cultivées fournissaient d'importantes ressources pour les villages. La production des Mising était essentiellement tournée vers l'autoconsommation. Les paysans stockaient toutes leurs récoltes dans leurs greniers à riz, afin d'assurer l'alimentation annuelle et d'avoir des surplus en cas de mauvaise saison. Or, les terroirs de Matmora, dans la subdivision de Dhakuakhana, et ceux d'une partie de Majuli, sont devenus désertiques pendant la saison sèche. La culture du riz n'y est plus envisageable, car les terres fertiles ont été dégradées à la suite d'une longue submersion et aux dépôts de sable. Dans ces zones sinistrées, les habitants ont perdu les greniers à riz sous la pression du fleuve et ont cessé de les reconstruire faute de grains à stocker. En outre, les villageois réfugiés sur des digues n'ont plus de place pour s'installer puisque l'espace disponible se trouve soit en possession des *satra* de Majuli, soit sous l'autorité du *Forest Department* à Bokakhat qui préempte les terres voisines du parc national de Kaziranga pour élargir l'aire protégée. Par conséquent, devant les difficultés rencontrées pour accéder au foncier et à l'ensablement des terres agricoles, les habitants de Dhakuakhana, de Majuli et de Bokakhat réajustent de leurs modes de subsistance.

Adaptation des modes de vie sur des terres exposées aux inondations

Continuité des activités quotidiennes

À Dhakuakhana, les paysannes du village d'Ekoria Matmora poursuivent les activités quotidiennes indispensables à la subsistance de leur famille. Elles décrivent leurs activités en mising :

Nous restons très occupées dans notre routine quotidienne :

nous apportons de l'eau : Asi gedak ;

nous lavons les ustensiles de cuisine : Aram bathi bedak ;

nous préparons du riz : Apin modak ;

nous cuisinons des légumes : Oing keudak ;

nous tissons des vêtements : Odokke ege sumdak ;

nous collectons du bois : Eunseung nadak ;

nous préparons de l'apong : Apong keudak ;

nous cultivons des légumes à côté de notre maison : Bari Idak ;

*nous nourrissons nos cochons : Ek bonyok bedak ;
nous allons pêcher : Anelok ongo yukape gedak ;
et nous collectons aussi des légumes dans la forêt et
dans les saponi : Chaporitok oying makolo gedak.*

Les femmes de Matmora continuent à rassembler les denrées nécessaires à la préparation des repas en prélevant notamment des légumes dans leurs potagers ou dans la forêt, et du bois pour la cuisson. Les restes de la cuisine servent à nourrir les porcs et les volailles qui se nichent en dessous de la maison dans l'attente des déchets ménagers jetés au travers du plancher à claire voie.

Toutefois, elles expliquent aussi que leur mode de vie a changé, car les habitants de Matmora ne produisent plus de riz et dépendent des grains subventionnés du PDS. Les maigres ressources sont indispensables à la consommation quotidienne du foyer. Par conséquent, les femmes n'organisent plus les réunions du clan de leur mari, car elles n'ont pas les surplus nécessaires pour recevoir une centaine de convives. Pour organiser un événement, il faudrait, en effet, réunir plusieurs porcs et plusieurs volailles indispensables aux sacrifices. Plus de 100 kg de riz seraient également nécessaires pour produire une quantité d'apong suffisante à abreuver l'ensemble de la communauté.

À Majuli, les familles de Sumoï Mari, installées en bordure des digues et des routes, s'efforcent de reconstruire leur ferme par elles-mêmes :

*Autour des maisons, nous arrivons à cultiver quelques légumes (citrouilles, pommes de terre). Les animaux d'élevage (volailles, porcins) et le bétail restent près de la maison, sur la route et les talus lorsqu'il n'y a pas de prairies disponibles. Pour produire de l'apong, nous devons collecter des plantes médicinales, mais ici il n'y a pas de forêts. On doit se rendre dans les forêts de rivage pour en trouver. Il n'y a pas de bosquets, pas de champs, alors nous dépendons des autres villages pour collecter les bambous nécessaires pour construire notre maison. Autrefois, nous avions de bonnes terres, de vastes champs. Les rizières de bao, à côté desquelles notre village est installé, ne nous appartiennent pas ; elles appartiennent au gouvernement. Pourtant, notre subsistance dépend des productions agricoles.*²⁶⁵

Dans le village de Sumoï Mari (Carte 11 et Carte 36), l'élevage et la pêche représentent toujours des activités importantes. On y trouve un cheptel de 816 vaches, 527 chèvres, plus de 1000 coqs et 100 porcs. Plus de 15 espèces de poissons y sont identifiées par les pêcheurs.

²⁶⁵ Extrait d'un entretien réalisé lors d'une enquête participative avec l'ONG RVC dans le village de Sumoï Mari en octobre 2010.

Avec les réformes agraires qui suivirent l'indépendance de l'Inde, les familles mising qui travaillèrent plusieurs siècles sur les parcelles des *satra* en tant que métayers acquirent des terres sur l'île de Majuli. Or ces terres furent progressivement érodées de 1950 à nos jours, et surtout de 1998 à 2008. Démunies, les familles des villages sinistrés de Sumoï Mari et de Sonowal sont devenues dépendantes des *satra*. Les habitants des villages mising louent leur force de travail aux moines (*bhakat*, as.) et aux familles assamaïses aisées²⁶⁶ pour effectuer des travaux de construction (construction d'une maison, installation d'un grenier à riz, d'une étable, réparation des clôtures, etc.).

À Sumoï Mari, d'après les données collectées lors d'une enquête participative avec l'ONG RVC, 95 % des familles du village dépendaient en 2010 du travail agricole journalier (système *adhi*) pour la production du riz car elles n'ont pas de terres à cultiver. Nous avons relevé que sur 194 foyers (soit 1138 habitants d'après le recensement de 2011) plusieurs dizaines travaillent sur les terres de l'Uttar Kamalabari *Satra* et d'autres sur celles de propriétaires fonciers.

Par exemple, comme nous l'avons observé à Majuli en novembre 2011, plusieurs familles du hameau de Sonowal récoltaient le riz à submersion profonde sur les terres de l'Uttar Kamalabari *satra*, du Bengenati *satra* et sur celles d'autres propriétaires assamaïses depuis que leurs terres ont été emportées par l'érosion. Elles s'organisent pour fournir des services aux propriétaires tout au long de l'année.

Sur l'une des parcelles de l'Uttar Kamalabari *satra*, nous avons rencontré Jyoti Lombiram Mili avec sa femme Sandomoti Mili et leur fille, Sunita Mili. Toute la famille travaillait sur la parcelle de Krishna Saïkia, l'un des moines du *satra*. Leur tâche consiste à cultiver une variété de riz cultivé en submersion profonde (*bao*) spécialement apprécié dans la préparation du *jal pan* (as.), une spécialité des *bhakats*. Pourtant, les Mising n'apprécient pas ce riz que leurs maîtres dégustent avec du yaourt et préfèrent cultiver d'autres variétés pour faire de la bière de riz, *apong*.

Sur une autre parcelle du même *satra*, un groupe de paysan mising appartenant au village de Sumoï Mari récoltait le paddy. Il se composait de : Doneswar Gatak (20 ans), Sobita Gatak (20 ans), Nurmali Payeng (50 ans), Sumita Payeng (20 ans), Purobi Payeng (40 ans), Dipali Regon (50 ans), Kolpora Payeng (40 ans) et Jinhumoni Regon (50 ans). Ils sont venus moissonner 2 *bighas* de riz inondé (*sali*) dans les champs d'un *bhakat* du *satra*.

Un peu plus loin, j'ai rencontré la famille d'Umeswari Regon (femme de 30 ans) qui ne possède plus que 0,75 *bigha* ce qui n'est plus suffisant pour nourrir son foyer. Pour compléter ses revenus, elle travaille sur la parcelle d'un propriétaire assamaïse, Pulin Bora (homme de 40 ans), où elle

²⁶⁶ Les familles assamaïses les plus aisées sont employées dans l'administration publique et sont également propriétaires de grandes exploitations agricoles.

récolte du riz *bao* des variétés *negeri*, *jul*, *kokwa*. Pour chaque *bighas* récolté, la femme reçoit 450 INR et 100 kg de *paddy*. Dans le cas du travail payé à la journée, le salaire serait de 60 INR (1 euro).

Les hommes travaillent la terre, les femmes transplantent et moissonnent le riz, puis les hommes aident les moines à collecter les bottes de riz et à les transporter vers le *satra*, tandis que les enfants assistent leurs parents pendant leur temps libre. Lorsqu'ils cultivent les parcelles appartenant aux monastères de Kamalabari (*Uttar Kamalabri* et *Natun Kamalabari*), les Mising reçoivent la moitié de la récolte du *paddy* qu'ils ont planté. Les récoltes sont séchées au soleil avant d'être déposées dans un grenier aéré. Les hommes épaulent les moines lorsqu'ils restaurent les greniers à riz, les étables et les clôtures, travail pour lequel ils perçoivent un salaire en espèces. Une fois la moisson terminée, les familles sont autorisées à faire pâturer leur bétail dans le champ (vaine pâture) et à couper de la paille. Ils collectent le fourrage et en entreposent une partie dans leurs étables et une autre dans celles des *satra* pour passer l'hiver. Fin novembre, après avoir brûlé les dernières pailles, les paysans plantent du colza dont ils partageront la récolte de la même façon. Les revenus tirés de la vente de cette plante oléagineuse permettent d'acheter des produits sur le marché. Ainsi, les familles mising sont de nouveau dépendantes des emplois offerts par les *satra*. Que ce soit sur leurs propres terres ou sur celles des autres, la riziculture reste l'activité principale des Mising. Les familles qui n'arrivent pas à obtenir leur portion quotidienne de riz en cultivant leurs terres ou bien celles d'autres propriétaires doivent en acheter au marché pour 20 à 40 INR le kg.

Investissements dans le domaine de l'éducation et emplois dans les services publics

Face aux difficultés rencontrées dans le secteur agricole, les habitants des villages érodés de Majuli et de Dhakuakhana, choisissent d'investir dans l'éducation des enfants et des jeunes. Tous les enfants des villages sont scolarisés et une partie d'entre eux²⁶⁷ poursuivent leurs études jusqu'au *college* (équivalent de la licence en France). Les jeunes les mieux formés se présentent aux concours de la fonction publique, en espérant obtenir des postes. Sur la base des quotas, certains postes des services publics et des sièges de représentation sont réservés aux ST, ce qui donne aussi des chances supplémentaires aux élites de la communauté. Ces emplois sont particulièrement attractifs, car les familles de fonctionnaires (comme celle d'Indreshwar Pegu) bénéficient d'un revenu moyen supérieur au reste des membres de leur village, ce qui leur permet d'acquérir des terres et de construire une maison sur des terrains moins exposés aux inondations, près des villes telles que Gogamukh ou Jorhat. Néanmoins la plupart des jeunes diplômés destinés à une carrière de l'enseignement demandent à

²⁶⁷ Les données du recensement général de la population ne donnent pas d'informations précises sur le nombre d'enfants scolarisés et le niveau d'étude. Nous ne disposons pas de données exactes à ce sujet. Les propos sont issus des entretiens réalisés avec les habitants des villages et les enseignants des écoles.

rester en zone rurale auprès de leur clan et trouvent des postes dans les écoles des villages voisins. Selon Indreshwar Pegu, directeur de l'école All Assam Miri Higher Secondary :

Les enseignants de notre école viennent de différents villages : Biswanath Pegu vient d'Ekoria Matmora, Chakbal Pegu de Medhi suti, Ashok Kumar Doley d'Ekoria Matmora, Pradip Kr. Pegu d'Arkep, Ratna Kanta Pegu de Lepong Balijan, Phatik Pegu de Moderguri. Nous sommes tous fonctionnaires. Nous recevons des salaires mensuels grâce auxquels nous pouvons vivre. Mais le reste de la société, qui ne reçoit pas de salaire régulier, est confronté à d'importants problèmes économiques. Les villageois quant à eux pêchent, collectent du bois pour le revendre à Dhakuakhana ou à Disamukh, d'autres obtiennent des emplois ouvriers de la compagnie Emas Kiara, par exemple.

L'éducation devient un passage important pour accéder à d'autres métiers que ceux de l'agriculture. Néanmoins, même si le niveau d'études augmente continuellement depuis 1950, les jeunes diplômés trouvent difficilement du travail. Les chefs de village de Sonowal et de Sumoi Mari, Indreshwar Gam et Bogiram Gam, dénoncent les injustices que vivent les membres de la communauté : « Les Mising ont en effet droit à des sièges réservés dans les services administratifs en tant que ST, or, ils n'en bénéficient pas toujours ». ²⁶⁸ Un niveau d'étude élevé ne garantit pas des postes dans les services publics. Ils se sentent « négligés » par le gouvernement et dénoncent un système administratif corrompu.

De nouvelles activités de productions

Depuis qu'ils ont perdu leurs terres, certains villageois mising investissent dans le commerce et d'autres travaillent en tant qu'ouvriers. Ces activités s'exercent autour des ports fluviaux (*ghat*, as.) qui sont des lieux de transit des populations et des marchandises. Le port de Kherkotamukh (Dhakuakhana), situé sur la digue où s'est formée le village réfugié d'Ekoria Matmora et le port de Kamalabari (Majuli) sont des lieux de passage importants entre la rive nord et la rive sud, même si les échanges y sont parfois suspendus en raison de l'érosion des berges et de l'ensablement des chenaux comme ce fut le cas pour le port de Dhansirimukh, à partir de 1950. Sur la rive sud, le transport par voie fluviale est relayé par le transport routier. Mais les subdivisions de Majuli et de Dhakuakhana en sont dépendantes, car l'île de Majuli est isolée au nord par le Subansiri, tandis que les routes et les ponts entre Majuli, Dhakuakhana et Gogamukh sont toujours en mauvais état. En attendant la construction du nouveau pont de Bogibeel, plus de 50 km en amont de Dhakuakhana, il n'existe pour

²⁶⁸ Entretien réalisé le 03 novembre 2010 à Majuli.

l'instant qu'un seul pont entre la rive nord et la rive sud au niveau de Tezpur, plus de 300 kilomètres en aval.

L'exportation des graines de colza, des animaux d'élevage (bovins, caprins, porcins et volailles), des produits dérivés (lait), des surplus de poisson et l'importation des pots de terre, des motos, du fioul et des denrées alimentaires supplémentaires (sucre, sel et riz subventionné) depuis les villages de Majuli et de Dhakuakhana s'exercent par ces ports fluviaux. Les commerçants bengalis et biharis achètent les productions des terroirs mising. Puis ils revendent les denrées sur les marchés des grandes villes (Sivasagar, Dibrugarh, Jorhat) et dans les États du Nagaland et de Manipur. Depuis 2008, les familles des villages installées sur les digues près des ports bénéficient de ce commerce et certains villageois mising de Matmora commencent à investir à leur tour en ouvrant de petites échoppes sur les *ghats* et dans les villages voisins pour vendre les produits de première nécessité (huile, sel, sucre). La gestion de ces petits commerces fait émerger une nouvelle classe de commerçants intermédiaires, ce qui constitue un nouveau débouché dans les secteurs sinistrés.

D'autres types de travaux sont exercés par les membres des villages sinistrés comme la production de pirogues, de barques ou l'entretien des bacs (*ferry*) qui circulent de la rive nord à la rive sud. Certains construisent des embarcations avec les bois collectés dans le fleuve ou en coupant les arbres autour de leur village. Plusieurs membres des villages sinistrés ont abandonné l'agriculture pour transporter des biens ou des personnes à l'aide de charrettes et de vélos *rickshaw*.

Des hommes mising font partie de la main-d'œuvre employée pour restaurer les routes et les levées. Certains obtiennent un emploi sur les chantiers de construction de digues. Ainsi, pendant la construction de la digue à Matmora, de nombreux habitants des villages affectés ont été employés temporairement par des entreprises privées. Les femmes participent aussi aux travaux de construction des routes et des digues. Elles travaillent d'ailleurs plus que la population générale assamaise selon les données du recensement de 2001 exposé dans le Tableau 5.

La production et la vente de boissons alcoolisées, alcool de riz distillé ou fermenté (bière), constituent également une source de revenus. Traditionnellement, la bière de riz (*apong*) est produite au sein des foyers par les femmes pour la consommation familiale et les rituels. Les familles mising qui n'ont plus de champs de riz, ne peuvent plus en produire et consomment donc des boissons préparées par d'autres membres du village. Les femmes Mising sans terre achètent des sacs de riz qu'elles font fermenter et produisent ainsi la boisson qu'elles pourront vendre aux consommateurs des villages. Elles trouvent ainsi un marché profitable dans la production et la vente d'*apong*. Elles espèrent faire suffisamment de profits pour ensuite pouvoir organiser des rituels. Toutefois, les consommateurs réclament un alcool distillé qui n'est pas un produit traditionnel. La consommation de cette boisson crée d'importants problèmes d'alcoolisme dans les villages les plus sinistrés, où les ouvriers journaliers, hommes ou femmes, dépensent leurs salaires pour s'en procurer. La dilapidation

des revenus et le changement de comportement des consommateurs d'alcool produisent des conflits qui tendent à disloquer les liens sociaux et familiaux. Progressivement, les normes sociales et les tabous se rompent, poussant les communautés à adopter de nouveaux modes de subsistance ne respectant pas toujours les valeurs traditionnelles.

Ainsi témoigne Digoli Pegu (femme de 35 ans, Bokakhat) : *Aujourd'hui, nous ne produisons plus rien, car nos terres cultivables ont été érodées. Nous devons travailler sur les terres des propriétaires. Pour gagner leur vie, certaines femmes vont sur le marché pour revendre de la « vodka » (apong), des légumes, des vêtements ou du bétail pour les propriétaires.*²⁶⁹

Tandis que certains Mising arrivent à trouver de bonnes sources de revenus par le commerce, d'autres souffrent du processus de paupérisation qui les entraîne parfois vers la criminalité. À Bokakhat, plusieurs paysans mising ont ainsi été impliqués dans le trafic de corne de rhinocéros.

Migration : maintien et rupture des liens communautaires

Selon les témoignages que nous avons recueillis, beaucoup de familles sinistrées de Dhakuakhana et de Majuli se sont organisées pour reconstruire leurs maisons dans les zones inondées. Mais le cycle annuel des inondations associé à un appauvrissement économique a contribué à rompre certaines parties des structures villageoises. Si la majorité des familles est restée regroupée par clan, certaines, dont celle d'Indreshwar Pegu, ont pris la décision de quitter les zones rurales et inondables pour s'installer en ville dans le bourg central de Dhakuakhana, Gogamukh, Lakhimpur, Dhemaji ou Jonaï. Dès lors, elles abandonnent leurs maisons sur pilotis et choisissent de louer un logement ou de construire en béton, symbole de réussite économique, pour mieux s'intégrer au sein de la société assamaise dominante. Ces familles ont souvent des revenus plus élevés, car au moins un de leur membre est entrepreneur ou fonctionnaire. Elles maintiennent cependant les liens et reviennent régulièrement au village rendre visite aux membres de leurs clans, notamment lors des célébrations et des rituels. Comme l'explique Dulumoni Doley (17 ans), née à Dhakuakhana, dans le village d'Ekorla Matmora :

J'ai quitté le village en 1998, il y a 10 ans, j'avais 7 ans. Mes parents se sont installés en ville. Ils sont élus au Gaon panchayat de Matmora. Notre zone rurale a été dévastée en 1998. Depuis, la rivière s'est emparée de cette zone. Tous les champs de riz ont été recouverts de sable. Nous ne pouvons plus cultiver ces terres. De nombreux habitants ont

²⁶⁹ Entretien réalisé à Bokakhat en mars 2007.

*perdu leurs biens. Maintenant, une partie d'entre eux vit sur la digue. D'autres recherchent des terres en ville ou à Gogamukh.*²⁷⁰

Même si la famille de Dulumoni s'est installée en ville, elle reste étroitement liée au village d'origine puisque ses parents sont élus au *Gaon panchayat* de Matmora. Néanmoins, on assiste parfois à un éclatement des liens communautaires et des réseaux lorsque les familles quittent les lieux pour rechercher de nouvelles terres et former de nouveaux villages beaucoup plus loin, comme le confirme Indreshwar Pegu :

*Il reste peu de terres disponibles en Assam. Une partie des familles d'Arkep, Ekorla Matmora, Matmora, Baligaon et Moderguri est partie vers Jonai, Gogamukh, Sadiya, Silapattar pour fonder de nouveaux villages et trouver de nouvelles terres à cultiver. Une trentaine de familles sont parties s'installer à Milan Nagar, près de Disamukh dans le district de Sivasagar. Mais ils n'y ont pas encore reçu de baux agricoles. Ils n'ont pas de terre, mais ils peuvent élever les buffles et les vaches sur les saporis. Ils cultivent aussi des légumes (concombres, etc.), des piments, du colza qu'ils vendent au marché de Disamukh. Ils essayent de cultiver du riz, mais celui-ci est souvent consommé par les animaux sauvages.*²⁷¹

Certaines familles démunies ont reçu des compensations financières du gouvernement pour se réinstaller ailleurs, mais elles n'ont pas reçu de propositions de terre pour être relogées. Biraj Hazarika, habitant du village assamais de Bahpora Gaon, rencontré à Bahpora, fait un bilan de ces mouvements :

Après la catastrophe de 2008, 30 % des habitants du Gaon Panchayat de Matmora sont partis. De nombreux jeunes hommes ont quitté la rive nord pour rejoindre les villes de Sivasagar et de Dibrugarh sur la rive sud, où ils trouveront plus facilement des emplois en tant qu'ouvriers agricoles journaliers ou conducteurs de vélos rickshaw.

Les jeunes qui restent dans la zone sinistrée espèrent quitter les lieux à leur tour pour s'installer en ville, comme l'explique Miram Doley, un jeune de Matmora :

*Je vais souvent en ville voir mes amis à Dhakuakhana, Gogamukh ou Guwahati. J'aimerais m'y installer. Tandis que les adultes sont plus attachés à leurs terres et souhaitent rester ici.*²⁷²

²⁷⁰ Entretien réalisé en juin 2009 à Dhakuakhana.

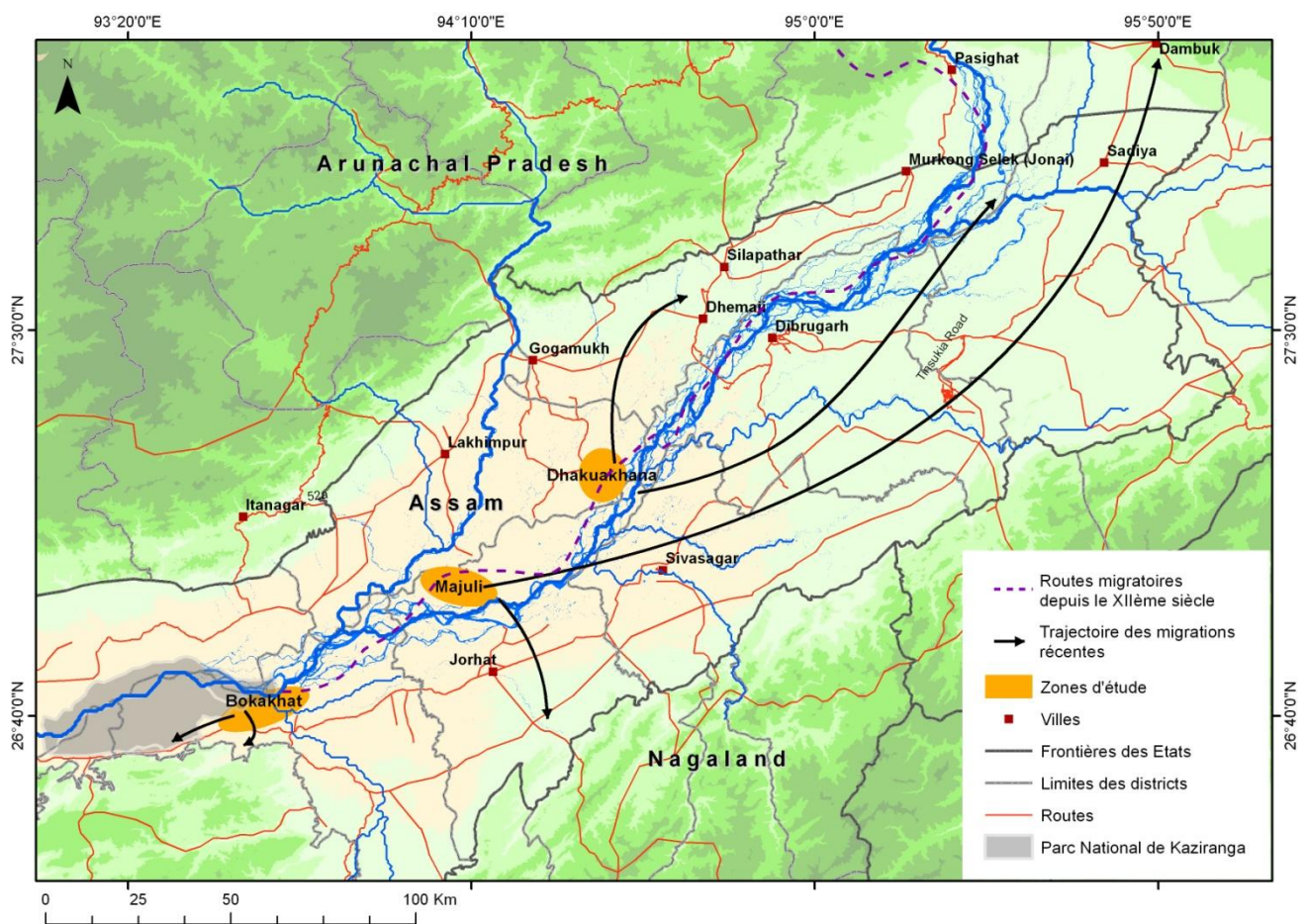
²⁷¹ Entretien réalisé en juin 2009.

²⁷² Entretien réalisé à Ekorla Matmora en juillet 2009.

Beaucoup d'habitants de Matmora voudraient quitter le village, mais n'en ont pas les moyens : alors ils attendent en espérant que la situation s'améliore.

Retour des Mising vers le Haut-Assam et l'Arunachal Pradesh

Certains des villageois de Matmora quittent les territoires sinistrés et recherchent des terres dans le Haut-Assam et sur les piémonts himalayens en Arunachal Pradesh, où ils ont encore des liens de parenté. Ainsi, autour de Jonai, dans le district de Dhemaji, les anciens habitants Matmora se sont réinstallés dans celui de Nahar Bhandena et ceux de Majuli ont fondé un village nommé : « Majuli Pur²⁷³ », ce qui signifie « la ville de Majuli ». Ce lieu regroupe des familles sinistrées qui se sont approprié des terres, défrichant illégalement des parcelles de forêts classées en réserves forestières. Cette situation n'a jamais été régularisée sur le plan administratif.



Carte 39 : Carte des migrations récentes des Mising depuis les zones étudiées. Sources : Enquête de terrain. E. C. 2012.

Des villages se sont notamment établis autour de Dambuk, dans le district d'East Siang, en Arunachal Pradesh (Carte 39). En remontant le cours du Brahmapoutre, les Mising reviennent sur les

²⁷³ Pur désigne le « lieu » ou la « ville ».

terres dont ils sont originaires et côtoient de nouveau les tribus adi avec lesquelles ils partagent une langue commune. Comme nous l'avons observé sur le terrain, ils renouent les liens distendus, et des mariages ont parfois lieu entre les deux groupes. Mais les communautés adi n'apprécient pas toujours le retour des Mising qui tendent à empiéter sur leurs terres, même s'ils acceptent de les employer pour travailler les champs. De plus, les Adi considèrent que les Mising font partie de la société assamaise et qu'ils sont, de nos jours, des étrangers en Arunachal Pradesh. Bien que les Mising soient officiellement reconnus comme ST en Assam, ils ne le sont pas en Arunachal Pradesh où les Adi refusent de soutenir leur demande pour une reconnaissance au sein de l'État. Une telle situation prive les résidents mising de droits tels que les quotas d'accès à la fonction publique ou la représentation politique dans les instances publiques.

Les familles expropriées par le fleuve ou par la création d'aires protégées poursuivent donc leur mode de vie mobile en occupant sans droit ni titre des terres vacantes. Ils entrent alors dans la catégorie des occupants illégaux et risquent donc de nouveau l'expulsion par l'administration territoriale.

De la mobilité à l'émigration

Face au manque d'emplois et de sources de revenus dans les zones sinistrées, des jeunes hommes de 20 à 30 ans quittent leur village pour rejoindre les grandes villes d'Assam ou du reste de l'Inde. Comme nous l'ont expliqué les habitants de Baligaon (Matmora G.P), ces jeunes deviennent conducteurs de *rickshaw*, d'électriciens ou d'employés dans des restaurants. Certains se sont rendus à Delhi, ou même jusqu'au Kerala, pour travailler dans des entreprises privées. Les habitants précisent :

Cinq à dix jeunes par village sont partis au Kerala, au Maharashtra, à Madras... Ils partent en groupe et reviennent avec de l'argent pour leurs familles. Manoj, Ranoj et Mitab Pegu sont allés au Kerala pour travailler dans des compagnies privées ; Raju Pegu à Guwahati, Tanoj Patir, Dironjan Patir, Sunil Patir, Koku Doley à Naogaon, Boleshwar Patir, Lokanath Pegu à Delhi et Sino Pegu à Mumbai pour travailler dans des restaurants et Pobitra Pegu à Guwahati pour réparer des téléphones portables.

S'ils arrivent à gagner assez d'argent, les jeunes envoient leurs économies à leurs proches. Mais leur absence représente aussi une perte pour les familles qui manquent d'une aide précieuse lorsqu'il s'agit de reconstruire la maison ou de relancer des activités agricoles. De plus, les enseignants de l'*All Assam Miri Higher secondary* déplorent l'impact de ces migrations sur le niveau d'éducation, car les jeunes abandonnent souvent leurs études. L'émigration des jeunes vers les zones urbaines ne permet généralement pas d'améliorer la situation de leurs familles dans les villages. En arrivant en ville, ils rencontrent de nombreuses difficultés, trouvent des emplois mal rémunérés et sont souvent contraints

d'habiter des logements précaires (Saglio Yatzimirsky & Landy 2013). Cette émigration ne réduit pas toujours leur vulnérabilité socio-économique et reste une solution à court terme. Elle ne concerne pas que les jeunes hommes, car les jeunes filles non mariées et les femmes mariées demeurent avec les enfants chez leurs parents ou leurs beaux-parents. Comme l'expliquent les habitants de Baligaon : « *les jeunes filles du même âge restent à la maison pour faire du tissage* ». Ancrées au village, ces femmes sont surtout chargées de s'occuper du ménage tandis qu'elles espèrent voir les terres se régénérer pour reprendre enfin les activités agricoles et reconstruire le paysage d'une plaine rizicole prospère. Le même phénomène est également en cours hors des zones sinistrées, y compris dans les familles aisées des villes (McDuie-Ra 2012).

Conclusion chapitre 7

En raison des inondations, de l'érosion et des dépôts de sable, les villages mising sinistrés de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana sont régulièrement contraints à se déplacer. Or, non seulement, il reste désormais très peu de terres disponibles pour se réinstaller, mais la densité de peuplement ne fait que croître. Cette situation conduit les familles les plus pauvres à occuper sans droit ni titre les terres laissées vacantes, telles que les *sapori* du lit mineur qui se trouvent dans le corridor de drainage du fleuve. En outre, la densification de population dans ces territoires régulièrement inondés augmente l'amplitude des risques et des dommages causés sur les vies humaines et leurs biens matériels. Les populations sont toujours plus vulnérables, leur précarité ne fait qu'augmenter, tandis que ces déplacements et la pression croissante sur les terres sont à l'origine de nombreux conflits.

Selon les témoignages recueillis, les familles des villages de Bamun gaon, Beloguri, Polashguri et Bohikhowa furent contraintes de quitter les terres érodées depuis 1998. À Bokakhat, des familles de villages érodés ont installé leurs maisons sur pilotis le long de la digue, longeant le parc national de Kaziranga. De tels emplacements sont illégaux, mais les relocalisations proposées par les autorités territoriales ne conviennent pas aux familles, car les terres désignées sont trop éloignées de l'emplacement initial du village. Mais les familles n'ont pas toujours retrouvé de parcelles rizicoles et reviennent donc régulièrement sur leurs anciennes terres transformées en banc de sable pour y prélever du bois à usage domestique, de la paille pour le fourrage ou pour y faire directement pâturer leur bétail. Pour cela, elles souhaitent garder l'accès aux ressources disponibles sur les *sapori*. Or, celui-ci risque d'être restreint par l'extension du périmètre de l'aire protégée, car ces espaces sont convoités par le *Forest department* qui projette d'élargir la surface du parc national de Kaziranga. Les autorités administratives demandent aux éleveurs, usagers de ces terrains, qu'ils soient Mising, Bihari ou Népalais, de quitter les lieux. D'autres villages, comme celui de Beloguri, se sont sédentarisés et disposent de parcelles rizicoles où le département de l'agriculture tente d'intensifier les productions par l'introduction de la culture du riz *boro*. Mais ce système de riziculture reste très coûteux.

Dans des espaces de plus en plus densément peuplés, les familles sinistrées occupent les digues, sans droit ni titre. Dans un tel contexte, on peut s'attendre à un accroissement de la pauvreté au sein des villages. Cette situation conduit certains villageois à participer à des activités illégales.

Alors que le gouvernement a édifié des digues pour sédentariser les populations dans le cadre des *Revenue villages* depuis 1954, les stratégies d'adaptation des Mising varient peu d'une zone d'étude à l'autre, car la mobilité des habitants des villages érodés redevient une nécessité qui leur permet de s'ajuster à un milieu dynamique et contribue à assurer la résilience des systèmes socio-écologiques.

À Majuli, le village de Malapindha n'a pas connu de grand bouleversement depuis la rupture de digue de 1998. Les habitants de ce village se sont adaptés aux conditions créées par l'endiguement de leur territoire : ils restent sédentaires et poursuivent leurs activités agricoles. La diversification des pratiques rizicoles leur permet de s'assurer au moins une bonne récolte, en cas de sécheresse ou d'inondation, et de remplir leurs greniers à riz. Chaque famille dispose d'un bosquet de bambou et d'arbres, ce qui leur assure une réserve pour les matériaux de construction et le bois de cuisson. Néanmoins, ils craignent les ruptures de digues, ce qui les conduit à toujours construire leurs maisons en bambou sur pilotis.

En revanche, les familles des villages érodés (Sumoï Mari, Kaniyajan, Sonowal) ont été contraintes à se déplacer. Démunies de leurs terres, elles reconstruisent leurs maisons sur les digues et restent en attente des propositions de l'État pour pouvoir s'installer légalement sur des nouvelles parcelles. L'absence des terres cultivables oblige les hommes et les femmes de la communauté à travailler en tant qu'ouvriers agricoles sur les terres des *satra* et des familles assamaïses. Cette main d'œuvre tribale doit alors s'adapter à la culture du groupe dominant au sein de la société assamaïse (cf. Chapitre 8).

À Dhakuakhana aussi, le fleuve a forcé plusieurs villages à se déplacer sur les digues. Les ruptures successives, les inondations soudaines, l'érosion et les dépôts de sable ont anéanti les territoires villageois. Le seuil de perturbation est trop élevé pour que les paysans reprennent les activités agricoles, telles qu'elles étaient auparavant. En effet, les terres recouvertes de sable nécessiteront plus d'une décennie pour se régénérer et redevenir cultivables. Les habitants des villages de Matmora recherchent alors de nouvelles activités comme des emplois d'ouvrier agricole ou dans les travaux publics. Les femmes reprennent certaines activités quotidiennes comme le tissage ou les travaux domestiques. Des villageois investissent dans des petits commerces et vendent des produits alcoolisés. Les familles les plus aisées s'installent en ville où elles abandonnent l'habitat sur pilotis au profit d'une maison en béton, symbole de réussite économique, pour mieux s'intégrer au sein de la société assamaïse dominante. Les jeunes quant à eux partent pour les villes en quête de travail. En

fonction du niveau d'étude, ils y trouvent des emplois ouvriers, des emplois dans le secteur des services ou dans l'administration publique.

Comme sur tous les territoires de l'Inde, l'État est chargé de soutenir les efforts de développement des zones sinistrées, mais les subdivisions de Majuli et de Dhakuakhana restent fortement isolées et les risques d'inondation et de progression du front d'érosion sont toujours des freins majeurs au développement d'autres activités productives.

Les familles sinistrées de Dhakuakhana et de Majuli demandent à être relogées sur des parcelles qui leur permettront de poursuivre leurs activités agricoles et reconstruire leur cadre de vie. Enfin, face à la pression démographique dans la plaine et à la difficulté d'obtenir des terres, les familles de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana tentent de trouver des terres sur les piémonts. Elles reprennent alors contact avec les tribus Adi d'Arunachal Pradesh avec lesquelles elles partagent une langue (Tani) et des ancêtres communs. Cette situation contribue à faire émerger et à reconstruire une identité tribale, créant parfois des tensions entre les deux groupes.

Comme nous le verrons dans le dernier chapitre, pour surmonter leur vulnérabilité, certains membres de la communauté négocient leur place dans la hiérarchie du pouvoir et leurs territoires parmi les sociétés de la plaine en s'associant aux différents courants religieux et mouvements politiques. La migration vers les villes, le développement des élites, l'influence du reste de l'Inde et la christianisation sont d'importants facteurs de changements sociaux. Les membres des conseils tribaux reconstruisent alors l'identité de la communauté et organisent des mouvements sociaux dont le paroxysme est représenté par des revendications territoriales exigeant une gestion autonome.

Chapitre 8 Redéfinition de l'identité et affirmation de l'appartenance territoriale

Entre mobilité et sédentarité, les Mising doivent rechercher un compromis avec les autres groupes sociaux avoisinants et l'État. Cette négociation pour l'appropriation des terres est d'autant plus difficile que le milieu connaît d'importantes dynamiques hydro-géomorphologiques et une forte pression démographique.

Dans ce dernier chapitre, nous analyserons comment les différents mouvements religieux (vaishnavisme, christianisme et donyi-Poloïsme) interviennent dans la gestion des catastrophes et comment les Mising se servent des réseaux qu'ils représentent pour tenter de sortir de la crise socio-écologique.

Pour cela, nous questionnerons le rôle des pratiques religieuses dans l'ancrage territorial de la communauté. Qu'il s'agisse de l'assimilation des valeurs vaishnavites pour mieux intégrer la société assamaise, de la conversion au christianisme pour défier la domination des institutions hindoues ou de la renaissance du Donyi-Poloïsme afin d'affirmer une identité tribale spécifique, les Mising, dont les statuts socio-économiques sont inégaux, adoptent des stratégies socio-religieuses pour négocier leur territoire avec les autres communautés peuplant la plaine. En redéfinissant leur identité, en jouant des rivalités entre les courants religieux et en négociant leur appartenance sociale, chercheraient-ils une reconnaissance des communautés avoisinantes et du reste de l'Assam pour obtenir un territoire autonome ?

8.1 Diffusion et appropriation du vaishnavisme : ancrage territorial en Assam

Diffusion du vaishnavisme en Assam et implantation à Majuli

Le vaishnavisme²⁷⁴ de l'*Eksarana Namdharma*²⁷⁵ fut introduit en Assam par Shankardev (1449-1568), un dévot de Vishnu qui aurait vécu 121 ans du XV^e au XVI^e siècle (Neog 1980).

²⁷⁴ Le vaishnavisme est une des branches (sectes) principales de l'hindouisme avec le shivaïsme et le shaktisme. Le culte principal est dédié au dieu Vishnu et à ses avatars.

²⁷⁵ *Eksarana Namdharma* traduit littéralement par « culte d'un seul nom ». C'est le culte de Krishna, l'un des douze avatars de Vishnu. Il est également nommé *Bhagavatia* car il s'appuie sur les textes sacrés et les enseignements transmis par Krishna dans la *Bhagavad-gita*. La *Bhagavad gitâ*, traduit littéralement « le chant

Shankardev diffusa le culte de la *Bhakti*, un culte monothéiste basé sur la dévotion de Krishna et fondé sur les enseignements de la *Bhagavad gitâ*.

Comme pour le mouvement de la *Bhakti* dans le reste de l'Inde, le courant de l'*Eksarana Namdharma* s'est construit en réaction aux cultes ésotériques du *shaktisme* et du *tantrisme*, dont l'Assam de cette époque était l'un des hauts lieux. Il proscriit l'idolâtrie des dévots de *Shakti* qui pratiquaient des sacrifices d'hommes ou d'animaux lors de rituels liés à la fécondité dans les sites sacrés de Kamakhya et sur l'île d'Umananda, à Guwahati (Jacquesson 1999). S'opposant aux sacrifices, le *vaishnavisme* prône la non-violence et rejette le culte des idoles (Durga, Kali). Toutefois, le développement du *vaishnavisme* ne fut pas toujours facile, car les rois ahom soutenaient les *brahmanes shaktistes*, dont l'influence dominait la rive sud du Brahmapoutre. Dès le XVI^e siècle, les vaishnavites se sont implantés sur l'île de Majuli pour s'isoler des centres de pouvoir comme Sivasagar, capitale des rois ahom. Le roi Jayadvaj Singh (1648-1663) encouragea néanmoins le développement du vaishnavisme et l'établissement de l'Aunati *Satra* sur l'île de Majuli en 1653. Les disciples de Shankardev, adeptes du culte vaishnavite, se divisèrent en plusieurs ordres en raison de leurs approches et de leurs stratégies d'intégration des communautés tribales de l'île. L'ordre du *Brahma samhata*, soutenu par Jayadvaj Singh, refusa d'intégrer les populations tribales au sein des monastères d'Aunati, Dakshinpat et Garamur ; de même, l'ordre du *Purus samhata* fonda les monastères de Bengena Ati et Chamaguri, où des familles assamaïses, non tribales, se dévouèrent au culte. L'ordre des moines de la *Nika samhata* accepta quant à lui d'intégrer individuellement des populations tribales au sein du monastère d'Uttar Kamalabari, à condition qu'elles abandonnent toutes pratiques prosrites par les normes et valeurs du culte, tandis que l'ordre de la *Kal samhata* a choisi d'assimiler et d'incorporer les pratiques spécifiques des communautés tribales et a installé des temples (*namghar*) dans leurs villages (Sharma 1966 : 92 ; Neog 1980).

Depuis le centre religieux de Majuli, l'influence du *vaishnavisme* a rayonné dans les campagnes de la région. Environ soixante monastères, de tous les ordres, furent fondés sur l'île depuis le XVI^e siècle, mais beaucoup d'entre eux ont dû être déplacés en raison des inondations et de l'érosion. Il n'en reste aujourd'hui que vingt-huit, dont ceux d'Aunati, Bengena Ati, Bhogpur, Dakshinpat, Garamur, Natun Kamalabari, Uttar Kamalabari, alors que trente-deux autres ont été réaménagés en dehors de l'île.

du seigneur », est la partie centrale du poème épique du *Mahabharata*. Ce texte, composé de dix-huit chapitres, est un des écrits fondamentaux du védisme et de l'Hindouisme (Aurobindo 1942).



Planche photo 39 : Le *satra* : une institution du Vaishnavism (Majuli). 1- Un bas-relief représentant Shankardev et deux disciples ; 2- Les *bhakat* de l'Uttar Kamalbari Satra jouent chaque année le Ras Lila, une pièce de théâtre dansée présentant la vie de Krishna ; 3- Le *namghar* du Satra de Garamur ; 4- Trois statues de divinités hindoues associées à Vishnu sont présentées dans la cella du *namghar*.

Les monastères, *satra*, sont généralement agencés suivant un plan carré (Photo 40), formé de quatre rangées d'habitations pour loger les dévôts (*bhakat*), autour du lieu de prière, le *kirtan ghar*, composé d'une grande salle, *batsora* (as.), et d'une cella²⁷⁶, *manikut* (as.), *garbha griha* (hin.), le Saint des saints (Planche photo 39 - 4). Les *namghar* sont les lieux de prière des vaishnavites que l'on trouve de nos jours au centre de tous les villages d'Assam (300 sur l'île de Majuli). Ces espaces de prière sont aussi des lieux de rassemblement collectifs, réunissant les conseils villageois. Ils jouent un rôle essentiel dans la participation des habitants à la politique locale.

²⁷⁶ Cella : terme employé ici pour désigner le sanctuaire où se trouvent les statues des divinités.



Photo 40 : Image satellite du monastère d'Aunati Satra. Le monastère s'organise en quatre rangées d'habitation destinées aux moines. Le *namghar* se situe au centre. Source : *Google earth*, 01/12/2009.

Introduction d'une hiérarchie et acculturation des Mising

Les *satra* sont dirigés sur le plan administratif par les *satradhikars* qui détiennent le pouvoir et contrôlent le territoire ainsi que les terres cultivées sous leur juridiction. Ils sont inspirés par la pensée et les idées rigoureuses du vaishnavisme. La vie spirituelle s'organise autour d'un clergé : les guides spirituels de l'ensemble de la communauté, appelés *gosain* ; les initiés, appelés *hattula* ou *sâdhu burha*, et les moines, appelés *bhakat*. Dès le XVI^e siècle, les adeptes du vaishnavisme ont diffusé de nouvelles mythologies, cosmogonies et de nouveaux systèmes de valeurs au sein des communautés tribales. Le système de caste, hiérarchie qui ordonne les groupes sociaux dans un système rigide de statuts fixés par la naissance et selon un ordre « idéal » fondé sur la pureté et la souillure rituelle : l'ordre des *varna* (hin.) (Dumont 1966), n'est pas établi de manière explicite en Assam, comme il l'est dans le nord de l'Inde. Néanmoins, les notions de pureté et d'impureté ou de pollution rituelle (cf. Douglas 2001) sont toujours dominantes au sein de la société assamaise. Ces valeurs s'expriment par des tabous et des restrictions notamment alimentaires. Les élites assamaïses les utilisent pour justifier

une hiérarchie au sein de laquelle les Mising, bien que convertis au vaishnavisme, restent en marge, car leurs pratiques (consommation de bière de riz, le sacrifice de porcs ou de bovidés, tel que le *mithun* consommé dans les villages mising d'Arunachal Pradesh²⁷⁷) sont considérées comme impures et même « abominables ». Par ces pratiques, les Mising sont associés aux populations « hors caste » ou « intouchables », une catégorie sociale « subalterne »²⁷⁸ des groupes sociaux dominants. Par conséquent, la hiérarchie sociale se structure notamment autour la distinction entre communautés hindoues vaishnavites et communautés tribales vaishnavites, tout en considérant qu'il existe bien sûr une multitude de statuts intermédiaires entre ces deux pôles ainsi que des statuts autres.

Cette hiérarchie se traduit spatialement par une répartition où les communautés hindoues assamaïses sont propriétaires des bonnes terres, tandis qu'une main-d'œuvre tribale bon marché, comme celle des Mising, les travaillent. À cet effet, il était dans l'intérêt des castes hindoues d'assigner aux tribaux un statut inférieur. Bien qu'ils soient dominés par les institutions vaishnavites, les Mising maintiennent une part d'autonomie culturelle et une identité spécifique en perpétuant leurs coutumes particulières. Toutefois, leurs pratiques rituelles se sont progressivement hindouisées depuis qu'ils peuplent la plaine. Si bien qu'ils ont abandonné certaines pratiques tribales et ont progressivement adopté celles des communautés voisines suivant un processus d'acculturation²⁷⁹ (Redfield, Linton et Herskovits 1936 ; Herskovits 1938, 1967 ; Linton 1940 ; Ripert 2011). D'après Rachid Bennegadi (2007), nous considérons le processus d'acculturation pour les Mising comme une stratégie utilisée pour s'adapter à un contexte social, économique, culturel et environnemental, si cette

²⁷⁷ La consommation de viande de mithun n'est pas d'usage dans la plaine, où les forêts trop éparées ne pourraient les abriter et les nourrir comme le permettent les forêts denses des versants himalayens.

²⁷⁸ Shankardev a aboli le système de caste en Assam, mais ceux qui ne respectent pas les valeurs vaishnavites sont toujours considérés comme impurs. Née dans les années 1930, l'appellation Dalit (« opprimés »), qui renvoie aux catégories des hors-castes, ex-intouchables ainsi qu'à celle d'« adivasis » (désignant les peuples originels de l'Inde), n'est pas employée pour les tribus du Nord-est. Les communautés se désignent par le nom de leur « tribu », tandis que les groupes assamaïses, considèrent que les tribus sont « *backward* », traduit par « arriérées » ou « en retard ».

²⁷⁹ Le concept d'acculturation est définie de la manière suivante par B. Ripert 2011 : « L'acculturation est associée, dès sa création, à l'idée de relations conflictuelles entre dominants et dominés et empreinte d'un ethnocentrisme puisque conçue comme un emprunt d'une société désignée comme archaïque à une société considérée comme civilisée. L'acculturation est le résultat d'un contact entre plusieurs sociétés, où la culture dominante influence souvent la culture des subalternes. On constate une relation de domination culturelle entre deux groupes l'un subordonné à l'autre. En raison de l'influence d'une culture dominante, la culture du plus faible se transforme soit partiellement soit totalement. Le contact entre la culture dominante et la culture dominée induit une désorganisation des pratiques religieuses et du mode de vie traditionnel du second. Il crée une marginalité au sein de la société dominée. Dans certains cas, le groupe appartenant à la culture dominée essaye de trouver des éléments communs auxquels il peut s'identifier entre la culture dominée et la culture dominante. Pour Roger Bastide, le processus d'acculturation a pu ainsi être perçu comme la contamination d'une culture authentique, dans l'idée que tout contact d'une culture avec une autre en altérerait la pureté originelle pour aboutir à une inexorable décomposition. Or, aucune culture n'existe par elle-même, en dehors de toute influence extérieure. Toute culture résulte d'un processus complexe de construction, déconstruction et reconstruction, auquel contribue son contact avec d'autres cultures » (Ripert 2011 : 40).

l'acte est conscient et poursuivant un but déterminé. En revanche, de manière inconsciente, il peut s'agir aussi d'un processus d'identification à un groupe considéré comme supérieur et d'imitation de ses pratiques. Cette population tend à être absorbée au sein de la société assamaise vaishnavite selon le processus présenté par Nirmal Kumar Bose (1941) dans son célèbre article intitulé « La méthode hindoue d'absorption des tribus ». Dans ce texte, l'auteur met en évidence le facteur d'articulation décisif entre une économie tribale considérée par les hautes castes comme « arriérée » et une économie paysanne hindoue considérée comme plus « avancée » fondée sur l'utilisation de la charrue (Bose 1941). En entrant en contact avec la société indienne, les sociétés tribales connaissent des processus d'acculturation contribuant aux transformations techniques et sociales (Sinha S. 1988). Bose (1941) considère que les symboles culturels de la société hindoue sont transférés vers les groupes tribaux jusqu'à ce que ces derniers finissent par devenir eux-mêmes des groupes de castes. Ainsi, la société hindoue absorbe les tribus au sein de l'organisation et de la structure hiérarchique du système de caste (Xaxa 2005). Ce processus d'absorption tend à devenir un processus de sanskritisation où les basses castes tendent à imiter, plus ou moins volontairement, les plus hautes pour remonter dans la hiérarchie sociale (Srinivas 1995).

Depuis le XVI^e siècle, pour s'intégrer au sein de la société assamaise vaishnavite, certaines communautés mising influencées par l'ordre de la *Kal samhati*, dont des familles sont employées pour travailler les terres des monastères, ont adopté le culte du vaishnavisme. Plus souple et en marge des courants dominants, l'ordre de la Kal Samhati se subdivise en sous-groupes - *Nisamalia* ou *Kewal dharma* - introduits par Sri Biswanath Ata au XIX^e siècle (Loying 2006). Ces branches ont popularisé les cultes hindous du vaishnavisme au sein de la communauté mising. Ainsi, les membres de la communauté suivent de nos jours des pratiques « hybrides » qui mélangent des rituels tribaux honorant les ancêtres des lignages avec le vaishnavisme, le sivaïsme, le shaktisme et le tantrisme. Des membres de ces communautés (*hattula* et *bhakat*) ont été initiés par les *gosains* pour guider les rituels au sein des villages. Nous avons observé dans tous les sites de l'enquête que, de nos jours, les *hattula* président la plupart des rituels mising et récitent les chants dévotionnels, dits *nam-Kirtan*, écrits par Shankardev et son disciple, Madhabdev. Depuis le XVI^e siècle, ils utilisent lors des rituels la serviette assamaise rouge et blanche, la *gomusha* (as.), une petite lampe, *chaki* (as.) et des noix d'arec (*tāmol*, as.). Certaines familles mising ont modifié leurs habitudes alimentaires, comme nous l'avons constaté dans la famille Pegu de Garamur à Majuli. La bière de riz, offerte aux invités dans les familles non converties, est remplacée par la noix d'arec ou par une tasse de thé (depuis l'époque coloniale), consommés dans l'ensemble de l'Assam. La production de lait fut encouragée par les administrateurs coloniaux et par les communautés hindoues issues du nord de l'Inde. Mais beaucoup de membres de la communauté mising préfèrent toujours le vendre plutôt que de le consommer.

L'assimilation des pratiques vaishnavites contribue à redéfinir l'identité tribale des mising. En effet, depuis qu'ils résident dans la plaine alluviale du Brahmapoutre, beaucoup de membres de familles mising se sont approprié des pratiques hindoues afin d'être acceptés dans la société assamaise, tout en maintenant leurs rituels autochtones de manière occulte, dans la sphère privée de la communauté ou de la famille (Mipun 1987 : 59 ; Pegu 2006)). Pour Kosambi (1965), la croissance et l'expansion de la société hindoue sont liées à une fusion d'éléments symboliques entre les tribus et la société indienne. Mais ce processus de transfert entre un système de croyances « chamanique » et un système de croyances « hindou » peut être observé sous différentes facettes :

- Pour N. Padun (2004b) : « Que ce soit dans le domaine de la langue, de la religion ou de la culture, les Mising se sont adaptés au contexte de leur environnement social ». Les Mising célèbrent les festivals saisonniers réunissant tous les groupes ethniques d'Assam. Ils montrent ainsi leur volonté de s'intégrer au sein de la société assamaise qui influence aussi leur langue, la forme de leur habitat, leurs habitudes alimentaires et leurs pratiques agricoles ;
- Tandis que pour Ingreswar Pegu (45 ans) de Borpomua à Jengraimukh (Majuli) : « Il est difficile de convertir les Mising au vaishnavisme, car ils sont incapables d'abandonner leurs coutumes. Ceux qui sont convertis ne suivent pas strictement les principes du culte » (Mipun 1987 : 59)²⁸⁰. La communauté reste ainsi en marge de la société assamaise, dont elle partage peu les valeurs. Le statut de tribu répertoriée (ST) officialise, en quelque sorte, la marginalité²⁸¹ des Mising vis-à-vis du reste de la société assamaise.

Quoi qu'il en soit, à Majuli et plus largement dans tous les territoires de la tribu mising, les communautés bénéficient peu en apparence de leur adhésion au culte vaishnavite. Les moines des *satra* ne soutiennent pas directement les familles sinistrées suite aux catastrophes. Leurs propres territoires sont au même degré exposés aux aléas hydrologiques. En revanche, ils emploient la main

²⁸⁰ Mipun, 1987, p.59, Case study n°51 : *Shri Ingreswar Pegu (age 45 years) of Barpamua village is one of the pioneers in adopting Vaishnavism in Jengraimukh area. According to him, it is difficult to convert the Mishings into Bhagawatia as they are incapable of leaving their traditional customs. Those who are converted do not strictly follow the rule of Vaishnavism. He himself participates in tribal rituals, though he is an ardent follower of Vaishnavism. The main aim behind his conversion into Vaishnavism is to reform the religious practices of his community. But, he fails in his attempt. For the sake of the satisfaction of his co-villagers, he participates in traditional rituals also. Like Shri Pegu, the other the newly converted disciples are doing the same thing. As a matter of fact, Bhagawatia sect is trying to synthesise the animistic form of religious activities of the Mishings with Hinduism. This has created a situation of marginality also.*

En ligne : <http://www.themishingsassam.com/Acculturation%20among%20the%20Mishings39.htm>

²⁸¹ Mais il faut être prudent lorsqu'on évoque les quotas pour parler de marginalité en Inde : il semblerait en effet que tant de groupes ont été identifiés que finalement aujourd'hui, plus de 40 % de la population indienne bénéficie de cette politique.

d'œuvre paysanne locale qui obtient en échange une part des récoltes. Comme l'explique H. Das²⁸² (60 ans, fonctionnaire retraité), au sein de la société assamaise, les Mising se situent en bas de la hiérarchie sociale en raison de la précarité de leur vie dans les zones exposées aux inondations. Par conséquent, certains Mising se sont interrogés sur les discriminations dont ils sont victimes dans les *satra* de la *Nika Samhati*, comme celui de l'*Uttar Kamalabari Satra*, et ont choisi d'intégrer d'autres mouvements religieux.

Culte des ancêtres et rites claniques

Importance du chamane (*mibu*) dans la définition de l'identité mising

Depuis le XVI^e siècle, le système *Bhakatiya*, vaishnavisme de la *Kal samhati*, s'est imposé sans complètement remplacer les pratiques et les rituels chamaniques des Mising. Ainsi, les spécialistes religieux, les chamanes appelés *mibu*, tels qu'ils existent toujours chez les Adi, assuraient les cultes dans les villages mising, et tenaient une place d'honneur et d'influence dans la communauté. Sans que l'on puisse réellement établir une date, ils ont progressivement disparu sous l'influence du vaishnavisme, même s'ils restent dans la mémoire collective de la communauté mising et reviennent souvent dans les discours définissant leur identité. Ils réapparaissent parfois pour diriger le festival de *Porag*, célébré tous les cinq ans, pendant trois à cinq jours. Au cours de cette cérémonie, plusieurs cochons sont sacrifiés, puis cuisinés avec des herbes sauvages : les feuilles d'*ombe*, de *takuk*, de *tajik*, de *kukpiang*, de *mirne-kotung*, de *rikom*, et d'autres, disponibles dans les bois. Le *poro-apong* (bière de riz cendrée) est préparé en grande quantité. Les habitants de Matmora nous ont expliqué qu'en 2009, ce rituel devrait se dérouler dans un espace de rassemblement communautaire, appelé *murong*, en présence d'un *mibu* chargé de réciter le *mibu dagnam* (chant de prédiction) et d'animer les danses

²⁸² Le 03 juillet 2009 à son domicile dans le bourg de Dhakuakhana : *Mising people are "backward", they could not make progress after the independence like the other groups of Assam. Customarily, they live on the bank of the river. The river destroys their progress. One example: all the mising people are living on the bank of the Brahmaputra and the Subansiri. They are disturbed every year by the flood. They haven't changed their original way of life. They are not taking the facilities of the civilized people and the products of science and technologies. So this section of the people is staying behind economically, culturally and all way of life. We are living in advanced places, having good communications. Those Mising people do not like to live in town. Perhaps, it is due to the circumstance of a place near a riverbank, surrounded by forest. They want forest, river, and water. They are used to stay in simple conditions. So they are uncivilized and economically backward. Every year, they shift their residence due to the flood evoke of the river erosion. Main cause of backwardness, the young Mising boys cannot go to school due to flood and poverty. They are lying behind. 80 % of the assamese are cultivators. We have also land in flood-affected areas. We are engaging Mising there for cultivation. Patta are owned by assamese. Mising has also Pattas but the flood disturbs their lands. Mising people are poor due to the flood-affected area. I have 10 bigha. 4 bigha out of the flood affected area on the bank of the Charikoria Nodi. Since 1998, we are no more cultivating those 10 bigha due to flood. It is lying vacant. Most of general assamese has abandoned their land.*

rituelles *Nitom-sumnam* et *Ponung-sumnam* (Pegu 1998, Kaman 2013). Selon Nahendra Padun, publiant dans la revue de l'ONG chrétienne I-card (2004a) :

Le mibu joue un rôle vital parmi les Adi d'Arunachal. Mais pour les Mising qui se sont détachés des Adi, le rôle du mibu n'est plus aussi important qu'il l'était autrefois. Ceci est principalement dû au système d'éducation moderne, à l'environnement social et politique, à l'initiation à l'hindouisme, etc. Les personnes qui comprenaient les chants des mibu ont presque toutes disparu. Par conséquent, lorsque les Mising organisent des rites ou des rituels où leur présence est nécessaire, ils dépendent des mibu adi, des Padam ou des Pasi, auxquels ils demandent service.

Au cours de notre enquête, nous n'avons pas rencontré de *mibu* dans le territoire mising étudié. Alors, pour poursuivre la pratique du rituel du *Porag*, des *mibu-miri* de l'Arunachal Pradesh traversent parfois la frontière pour intervenir chez les Mising en Assam²⁸³. Les *mibu* d'autrefois furent remplacés par les *hattula* (*Kewalia bhakat*) initiés par les *satra*. Ces derniers ne content plus les textes mythiques des Mising et les narrations sont remplacées par les *oi nitom*, des chants populaires en langue mising qui s'inspirent de la culture assamaise du *bihu*. Les rituels des Adi et des Mising tendent à se transformer avec le temps, car les communautés adaptent leurs pratiques à leur époque en intégrant des cultes allochtones so l'influence des groupes voisins. Symboliquement, le *mibu* reste important dans l'imaginaire mising et il arrive qu'un habitant du village joue temporairement son rôle à l'occasion des rituels ou sous l'influence des mouvements de revivalisme ou d'autres groupes évangélistes (Planche photo 45) qui reconstruisent la culture mising, comme nous le verrons dans le paragraphe 8.2 de ce chapitre. La référence aux tribus adi et aux *mibu* contribue toujours à fonder l'identité mising, son ancrage et son appartenance territoriale. La veste du *mibu*, appelée *mibu galuk* (ms.), demeure le costume traditionnel des fêtes villageoises et certains aspects des rituels adi sont toujours pratiqués par les Mising. Outre le fait que les Mising suivent les cultes et lisent les textes vaishnavites, ils continuent aussi à pratiquer des rituels spécifiques à la communauté tribale, au cours desquels les *mibu* sont évoqués.

Des festivités pour célébrer l'agriculture

Des rituels (*Ali Aye Ligang*, *Dobur*) sont célébrés chaque année pour se réconcilier avec les bons esprits et repousser les mauvais, pour la paix, la prospérité et le bien-être de la communauté (Kotoky 1894 ; Lego 2005). Ces rituels visent à garantir la fertilité des sols et le bon fonctionnement de l'ensemble du territoire. Les problèmes liés à l'érosion des terres et aux inondations ne sont pas

²⁸³ Entretien avec des habitants des villages mising de Jonai en janvier 2009.

directement évoqués dans ces rituels, mais la prospérité des villages dépend bien sûr de l'ampleur des crues, et de l'équilibre entre les bienfaits ou les dommages qu'elles peuvent produire. Pour remplacer les cérémonies d'autrefois, le Conseil général des Mising (*Mising Bane Kebang*) a institué en 1956 la célébration de l'*Ali Aye Ligang*, qui a lieu le premier mercredi du mois de *phalgun* (de mi-février à mi-mars) du calendrier lunaire hindou (Yein 2005). Le mois de *phalgun* marque le début de la saison des défriches brûlis dans les montagnes, tandis que dans la plaine c'est l'époque des feux de brousse. L'expression *Ali Aye Ligang* signifie : *Ali* – tubercule, *Aye* - fruit, *Ligang* - semence, la semence des tubercules et des fruits. Cette fête rappelle comment les tubercules, dont le taro (*Colocasia*), étaient plantés dans les essarts des versants montagneux lorsque les Mising y résidaient aux côtés des Adi. Depuis 1956, cette fête est associée au début de la saison de culture du riz pluvial, du riz à submersion profonde et du riz irrigué. Ainsi, un rituel complexe est organisé autour de la semence de la première poignée de riz qui représente un geste essentiel. Les communautés mising se rassemblent au cœur de leur village lors de cet événement. Nous avons eu la chance d'y participer à deux reprises : une fois à Bokakhat en février 2007 et une seconde fois à Majuli – Jengraimukh en février 2011 (Photo 41 et Planche photo 42).

Plusieurs semaines sont nécessaires pour préparer cet événement (Sharma et Pegu 2011). Les rizières sont labourées et préparées pour recevoir les semences. Les femmes tissent les vêtements de fête pour l'ensemble des membres de la famille. Les villageois collectent les matériaux (herbes, bambou) pour organiser avec précision l'espace sur lequel sera célébré le rituel.

L'espace symbolique du champ est représenté en taille réduite (miniaturisé) (cf. Stein 1942). Un petit enclos, décoré de pousses de roseaux sauvages, *peero* (*Phragmites Karka*), est préparé pour semer le riz. La clôture, appelée *jeora*, rappelle la protection du champ contre l'intrusion des animaux sauvages et du bétail. Un *murong ghar* temporaire représente l'abri utilisé par les paysans pour se reposer et veiller sur le champ au cours des journées de plantation. Le site du rituel est prêt lorsque le drapeau paré du Soleil (*Donyi*) et de la Lune (*Polo*) est hissé au sommet d'un bambou. L'espace du rituel compose une cartographie, une représentation éphémère de l'espace, fondée sur des performances (rituels, récits poétiques, chants, danses) (Johnson et al. 2005 : 91) s'exerçant de manière intangible, car elle ne prend forme qu'au cours de la célébration.

Le matin, après les premiers tintements de cloche, *marbang* (ms.), donnés par le chef du village, les chefs de famille commencent par manger un paquet de riz, *purang* (ms.), enveloppé dans des feuilles de *tora* (*Alpinia allughas*), avec un bol d'*apong*. Puis, les habitants s'avancent en procession dansée, accompagnée de musique, et vont chercher les personnes les plus âgées du village, appelées *abu rutum* (ms.), afin de les accompagner jusqu'au *murong ghar*, où elles pourront se reposer. Les anciens portent sur leur dos un panier conique en bambou contenant des tubercules (taro, gingembre), des graines, du coton, de la bière de riz noire (*poro-apong*) et des paquets de riz cuit

(*purang*). Ici, les anciens représentent les ancêtres et jouent un rôle unificateur en réunissant autour d'eux les différents clans d'un même village.



Photo 41 : Affiche invitant à célébrer l'Ali Aye Ligang au Murong Okum de Jengraimukh (Majuli) le 16 février 2011. Cet événement était organisé pour la seconde fois par l'association des jeunes de Jengraimukh « Gen Next ». Ces jeunes sont pour la plupart des anciens élèves de l'école catholique St Paul school. Source : association Gen Next, 2011.

Au cours du rituel, les officiants récitent le chant suivant :

Prière en Mising

« Silo akosinna,
 Ato gumin togung gumin,
 Sedi-melo, karsing-kartak
 Donyi-polo, rukji merang
 Tatdag kadag langka ;
 Silo ngolu ali-aye-ligang duneke,
 Silo Akosinna,
 Koje yango gosa moteika
 Am ambinem kankan moteika ».

Traduction

« En ce jour de bon augure,
 Oh, ancêtres,
 sedi-Melo, Karsing-Kartak,
 Donyi-Polo (soleil et lune), fourmis et autres,
 tous, soyez les témoins ;
 aujourd'hui, nous semons les graines dans le
 nombril de la mère terre ;
 que la mère terre soit fertile, capable de porter des
 grains en abondance.
 Qu'il y ait une bonne récolte ».



Planche photo 42 : Festival de l'*Ali Aye Ligang* à Bokakhat en février 2007. 1 et 2 - Les anciens du village sont accompagnés lors d'une procession de leur maison jusqu'au site du rituel. 3 et 4- Les anciens du village miment les étapes successives nécessaires pour la culture du riz (ici : labourage, semence) ; 5 et 6- Les villageois mangent du riz et dansent dans les champs.

La cérémonie centrale commence dans l'enclos. Les couples de personnes âgées accomplissent, à l'aide d'outils, des gestes illustrant le processus de la semence du riz. Même si une place centrale est désormais accordée au riz, des tubercules sont toujours semés lors de cette cérémonie, ce qui indique que le lien avec l'agriculture des montagnes persiste. Puis, ils utilisent les différents outils pour préparer le sol : un araïre, *moï* (as.), pour labourer ; un *doli mori* (as.) pour aplanir le sol, une *stocka* (as.) pour effrayer les oiseaux, etc. Ils versent du *poro apong* dans un angle, enterrent du riz cuit

(*purang*) et du gingembre. Les chefs de famille ensemencent alors du riz *ahu* ou *bao*, en invoquant le Soleil, *Donyi*, et la Lune, *Polo*, pour un développement luxuriant et une bonne récolte. Puis, l'esprit des ancêtres est célébré en tant que protecteurs des terres du village.

Les villageois effectuent des danses traditionnelles, le *gumrag* (ms.), qui représente chaque étape de la culture du riz, de la préparation de la terre à la moisson, pour honorer la déesse de la richesse et de la prospérité du riz (*Kiné Nané*). Cette danse est vouée à apaiser la mère Terre (*Sédi Nané*), garante de la fertilité, protectrice du territoire, censée éviter les inondations dévastatrices et assurer de bonnes récoltes. Chaque geste réalisé lors des pratiques agricoles (le repiquage, la moisson, le tallage) et dans la transformation des matières premières (décorticage, vannage, tissage, etc.) est représenté dans la chorégraphie, au rythme des percussions *Dol* et *Tal*. Les danseurs se placent le long d'un cercle autour de la représentation du champ pour évoquer le cycle des cultures. Le rituel se poursuit ensuite au sein de chaque foyer qui réalise une dernière prière autour du feu (*meram*) avant de servir le repas. Quelques gouttes d'*apong* et une poignée de *purang* sont placées sur les quatre coins du *meram* au nom des ancêtres.

Cette cérémonie est importante dans l'affirmation de l'identité territoriale des Mising. Elle rappelle les spécificités du groupe parmi les autres communautés d'Assam vivant dans les villages voisins. Les rituels ont lieu dans chaque village le matin et les communautés se réunissent plus tard sur les grandes places publiques. Les élus locaux et les responsables de l'administration territoriale sont alors invités.

Rituel pour les morts : un rassemblement du clan

D'autres rituels, comme l'*Urom apin* et le *Dodgang*, sont beaucoup moins publics et rassemblent les membres du clan pour honorer l'esprit des défunts (Doley 2009). Les Mising considèrent que l'esprit errant d'un mort, *urom* (ms.), ne quitte pas immédiatement ce monde. Suite au décès d'un proche, les familles en deuil continuent à nourrir symboliquement l'esprit du défunt dans un geste appelé l'*Urom apin* (ms.). L'être reste dans ce monde jusqu'à ce que le rituel du *Dodgang*, un grand festin conviant toute la communauté, soit réalisé. Les esprits rejoignent leur demeure, appelée *Urom Dolung* (ms.), le village des esprits, pour ne plus jamais revenir dans le monde des humains après ces cérémonies. Toutefois, ces rituels ne sont pas pratiqués de la même manière par toutes les communautés. Ils ont intégré de manières variées des pratiques hindoues : les chamanes (*mibu*) ont parfois été remplacés par des *hattula* dans toutes les communautés mising. Ces spécialistes religieux, initiés au vaishnavisme au sein des *satra*, guident les rituels assistés par une *sadhu-miné* (femme sadhu) et six autres *bhakat* appartenant à la communauté mising. Pendant toute la cérémonie, ils resteront assis près du foyer (*mecram*). Le rituel dure trois jours. La veille, un rituel d'accueil est réalisé, le « *minom boriksunam* », honorant les divinités protégeant le foyer, afin que le *Dodgang* (rituel pour les morts) soit célébré dans de bonnes conditions. Comme nous l'avons observé à

Bokakhat dans le village de Beloguri en janvier 2011, ainsi qu'à Matmora (Dhakuakhana) en février 2011, les membres de la famille commencent la journée, tout comme les hindous, par un bain purificateur dans le Brahmapoutre, puis ils se rasent les cheveux et s'habillent de tissus blancs et propres (Planche photo 43). En revanche, ce rituel se différencie de celui des hindous, car les familles consomment de la bière de riz et du porc lors du festin. Un repas est organisé avec les membres de la famille et les membres du village un mois après le décès d'un proche (Mili Pegu 2009).



Planche photo 43 : Rituel funéraire du *Dodgang* à Borkhamon sur les rives du Brahmapoutre à Matmora, le 7 février 2011. 1- Portail d'accueil de la cérémonie du *Dodgang* réalisé en l'honneur de Sarbesar Pegu. La réception organisée par la famille du défunt rassemble plus de 3000 personnes : des amis, des proches, des voisins. 2- Les photos du défunt et de ses ancêtres sont présentées sur un autel. 3 - Les membres de la famille du défunt - sa femme, sa fille (Mina Swari Pegu) et ses fils (Bileshwara Pegu, Pradip Pegu, Domy Pegu, Likepova Pegu) - se sont purifiés : après avoir pris un bain dans le Brahmapoutre, les hommes rasent leurs cheveux et s'habillent de vêtements blancs. 4- Un banquet est organisé pour recevoir les amis et les proches du défunt.

Le village de Matmora ne produit plus de riz depuis que la zone a été dévastée par les inondations et l'érosion du Brahmapoutre, mais chaque foyer de la zone affectée tient à organiser ponctuellement un *Dodgang* pour honorer ses membres et ceux de son clan, morts au cours des dernières années. Les foyers concernés invitent tous les proches qu'ils viennent de Guwahati ou des piémonts himalayens et les voisins à partager un bol d'*apong* et un repas. Le 7 février 2011, j'étais invitée à l'un de ces *Dodgang* par Sri Niranjan Pegu, enseignant de l'AAMHS (*All Assam Miri Higher*

Secondary). Le rituel se déroula à Moderguri de la façon suivante. Il était dédié aux ancêtres de la famille, et plus précisément, à Sarbeswar Pegu (Bapung), mort en 2009 à l'âge de 70 ans. Ses fils Torun, Debo, Maneswar, Umesh, Phukon, Sosidhar, Manu Pegu organisent le rituel honorant l'esprit de leur père. Akim Doley, *hattula* du village d'Ekoria Matmora, est le chef de cérémonie. Accompagné de ses assistants, il donne sa bénédiction à la famille et à tous les participants. Assis près du *meram*, il lit le livre de Shankardev, le *Dev Bisar Gita*, pour libérer les esprits des morts et pour qu'ils reposent en paix.

Ce rituel funéraire, le *Dodgang*, est une célébration très onéreuse. Le banquet associé est difficile à organiser pour une famille dépendante de sa production agricole et sans revenus supplémentaires. Parfois, le *Dodgang* a lieu plus de vingt ans après le décès de leurs proches. Ce temps est nécessaire à la collecte du budget de 100 000 INR (2 000 euros) qui comprend la préparation et la collecte de près d'une tonne de riz, sept cochons (un cochon pèse entre 70 et 80 kg), cinquante kilogrammes de poisson, au moins dix poulets (blancs, noirs et rouges), cent kilos de lentilles, trente litres d'huile de colza, cinq quintaux de curry vert, trois quintaux de pomme de terres, des choux, des choux-fleur, des piments, etc. Sans l'*apong*, on ne peut célébrer le rituel. Le breuvage est préparé à l'aide d'un grand filtre, le *pobor*, dans lequel est versé le riz fermenté. Les filtres plus petits utilisés au quotidien sont appelés *tasuk*. Huit quintaux de riz seront nécessaires pour produire cinq cents litres d'*apong* afin d'abreuver toute la communauté. Le premier cru, *porig*, est toutefois réservé aux offrandes du rituel. Un porc est sacrifié *yegnam mannam* (ms.) par strangulation entre deux bâtons de bambou, *komad* (ms.). Le foie et le pancréas sont extraits et placés sur une feuille de bananier. Le *Hattula* ausculte (*tagir kanam*) le foie pour diagnostiquer les risques de mort ou autres dangers pouvant menacer la famille et la communauté (Mili Pegu 2009 ; rituel observé sur le terrain à Dhakuakhana 2011). Ce rituel funéraire, spécifique à la communauté, renforce le sentiment d'identité collective et l'affirmation territoriale des clans Mising : en guise d'offrande pour l'esprit du défunt, lorsque le festin est prêt, une portion de chaque met est déposée sur la tombe. Les tombes se trouvent généralement à proximité des habitations dans les bambouseraies et dans les bosquets, ce qui est une pratique commune en Assam, même si certaines familles vaishnavites optent pour la crémation.

Cette célébration est un événement social de convivialité, il donne l'occasion de ressouder les liens de solidarité et de renforcer les réseaux au sein du clan et de leurs proches. C'est aussi un moment d'échange entre membres du clan qui partagent notamment leurs expériences des inondations. Les familles déplacées indiquent aux cousins l'emplacement de leurs nouveaux lieux de résidence et les invitent pour les semaines suivantes. Une telle rencontre du clan est fédératrice et déterminante dans la construction de l'espace et du territoire réticulaire des mising.

Selon le *Mising Agom Kebang*, les Mising se sont imprégnés des influences voisines tout en gardant un substrat animiste et chamanique²⁸⁴. Toutefois, depuis 1961, les recensements (*Census of India*) ne proposent plus la possibilité de mentionner la catégorie ‘animiste’²⁸⁵. Pour Bose (1941), Elwin (1958) et Ghurye (1963), cette catégorie ne semblait en effet plus avoir de sens, car les cultes hindous et les cultes animistes sont issus d’une ontologie commune et se sont aussi enrichis mutuellement par des échanges et des interactions. Pour les militants de la droite conservatrice hindoue, il s’agit notamment de cultes polythéistes qui peuvent être englobés dans l’hindouisme. Bien que les élites mising du *Mising Agom Kebang* rejettent cette absorption au sein de l’hindouisme, la pression sociale pousse le plus grand nombre des foyers de la communauté vers l’assimilation sous l’influence de la société vaishnavite dominante. Les recensements de 2001 et de 2011 indiquent que 98,8 % des Mising se déclaraient hindous, ce qui veut surtout dire qu’ils ne se considèrent ni musulmans, ni chrétiens. L’appropriation de certaines références de la culture assamaise et du vaishnavisme dominant leur territoire ancre leur appartenance à celui-ci.

²⁸⁴ Le Mising Agom Kebang explique de la manière suivante la complexité des pratiques religieuses contemporaines des Mising : *The traditional faith of the Misings is a kind of animism, practised under the religious leadership of a Mibu, their medicine man. The institution of the Mibu amongst the Mising is now nearly extinct as a result of the spread of modern education and healthcare amongst them, but animism persists even today. Ancestor worship is also a prominent feature of Mising religious life. The neo-Vaishnavite, monotheistic Hindu faith, propagated by the great saint-poet Sankaradeva of Assam, also found a place in the religious life of the community in the form a sub-sect, called kewal. Although Vaishnavism insists on the singing of the glory of Hari, the One and the Only Being, as preached by Sankaradeva, the kewal sub-sect does not forbid strictly the practice of animism or ancestor worship and so both monotheism and animism came to be practised side by side by the Mising. This gave to the religious life of the Mising a syncretic character. Nevertheless, the overwhelming majority of Mising (98.8 per cent at the time of the last Census of India, 2001) identify themselves as Hindus.* Mising Agom Kebang, site web consulté le 24/02/12 : http://www.Misingagomkebang.org/Mising_culture_yelem.html

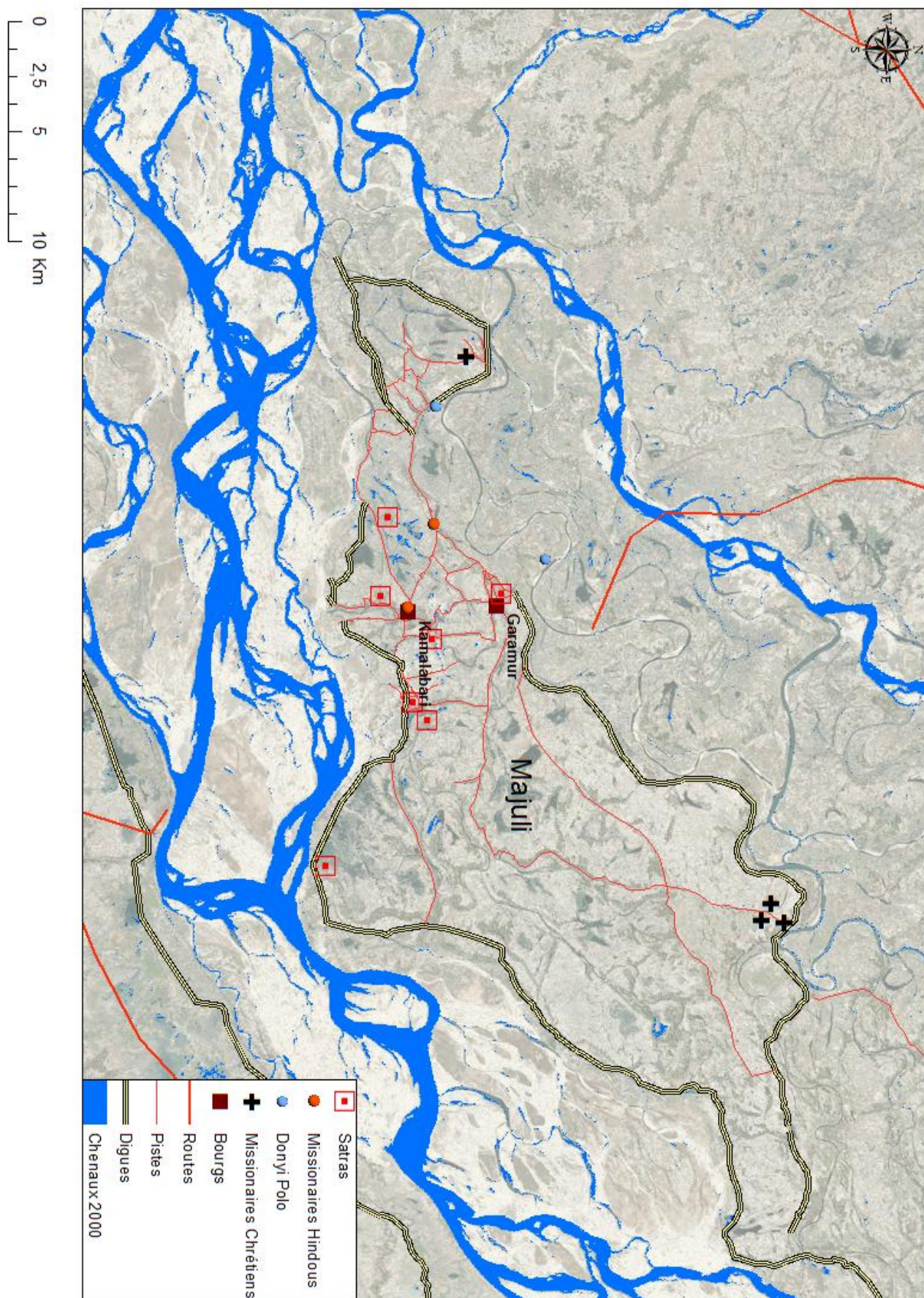
²⁸⁵ Les catégories des recensements ont évolué entre 1901 et 2011. La catégorie «Animiste» fut remplacée par la catégorie *other religious and persuasions* en 2001, mais le chamanisme n’a jamais été considéré dans les classifications religieuses. Tout en dénonçant les catégories formulées par les britanniques et les chrétiens, les hindous nationalistes insistent eux sur l’importance de la religion dans les classifications et s’inscrivent ainsi dans la continuité de la tradition coloniale (Xaxa 2005). La conception coloniale des tribus les classifiait parmi les animistes, insistant sur le fait qu’ils appartenaient à une tradition religieuse différente de celle des grandes religions indiennes. Les avocats de l’Hindutva postulent que ces populations ne sont pas animistes mais hindoues. Ils déniaient donc leur statut de ‘Tribu’. De plus, pour ces mouvements nationalistes hindous, les populations se convertissant au christianisme devraient dans tous les cas perdre leur statut de ST. Or cette conception des tribus va à l’encontre de la conception et de l’esprit de la Constitution indienne. Ces groupes et communautés entrent dans la catégorie des ST non par rapport à leurs pratiques religieuses, mais en se distinguant par leur langue, leur organisation sociale, leur mode de vie et leurs relations avec les communautés dominantes au niveau régional.

Toutefois, la réalité est bien plus complexe, car les pratiques religieuses majoritaires des Mising dépendent surtout des stratégies d'influence que sous-tendent les discours des uns et des autres. Le vaishnavisme n'a pas complètement pris racine parmi les Mising. D'après Khiresh Loying (2006) : « Les satra vaishnavites, qui pratiquaient des cérémonies pour initier les Mising, ont diffusé une forme altérée de la religion. Les intérêts vitaux des satra étaient de collecter des taxes religieuses ». Pour résister à cette domination aux ambitions lucratives, certains membres de la communauté mising ont décidé de s'opposer aux pratiques vaishnavites et ont choisi de se convertir à d'autres cultes. Les communautés mising s'associent aux mouvements qui leur apportent le plus de circonstances opportunes pour s'émanciper, sortir de la pauvreté et de la marginalité. Selon Juwel Pegu (2008) :

75% des Mising font partie de la secte du Kal Samhati qui mélange à la fois la tradition animiste et l'hindouisme. La chrétienté et l'islam ont aussi réussi à convertir la population en l'attirant par des services sociaux, dont l'éducation et les soins hospitaliers. Ces religions gagnent progressivement de l'importance au sein de la société mising. Certains membres de la communauté mising ont pris conscience du déclin de leur culture d'origine et souhaitent faire revivre le culte de Donyi-polo.

Pour tenir tête aux Assamais vaishnavites, pour se conformer à l'environnement social, s'émanciper de leur domination, se fondre, s'intégrer au reste du monde et bénéficier d'opportunités économiques ou politiques, certains groupes mising choisissent d'adopter le christianisme.

Majuli constitue le cœur de la présence vaishnavite en Assam, tandis que le christianisme s'y installe progressivement depuis la ville de Jorhat. D'autres membres de la communauté espèrent faire reconnaître leur identité en faisant revivre le Donyi-Poloïsme qui vient s'imposer à Majuli sous l'influence des mouvements de revendications territoriales émanant de la rive nord, plus proche du fief des fondateurs du Donyi-Poloïsme dont le siège est situé à Pasighat. Ainsi, les églises chrétiennes et les temples de Donyi Polo prennent progressivement place dans le territoire de Majuli (Carte 40), bien que leur présence reste discrète à Bokakhat et à Dhakuakhana.



Carte 40 : Carte des institutions religieuses de Majuli. Échelle : 1 / 250 000. Sources : Enquête de terrain et cartographie participative. Réalisation d'É.C. 2013.

8.2 Une reconstruction de l'identité mising sous influences chrétiennes

Arrivée des missionnaires chrétiens à l'époque coloniale et premières conversions

Originaires d'Europe et des États-Unis, les premiers missionnaires chrétiens arrivèrent dans le nord-est de l'Inde au cours de l'époque coloniale (Clémentin-Ojha 1998). Ils apprirent les langues des tribus locales et traduisirent la bible. Dès 1836, des missionnaires chrétiens baptistes anglo-américains commencèrent à convertir des Mising dans les bourgs de Sadiya et de Lakhimpur, tout comme dans les territoires tribaux voisins. Après l'indépendance, leurs efforts furent relayés par des missionnaires indiens, venus du sud de l'Inde (Kerala et Tamil Nadu) et des États christianisés du nord-est indien (Nagaland, Meghalaya, Mizoram, Manipur). Des Pères catholiques construisirent des églises et des prêtres protestants établirent des temples pour ainsi poursuivre l'ancrage de leurs réseaux dans les territoires de la communauté. Ils ouvrirent quelques écoles et des dispensaires pour toucher les populations dans les villages reculés de Sadiya et de Majuli.

Depuis les années 1980, des églises chrétiennes se sont implantées dans les territoires les plus reculés de la plaine alluviale du Brahmapoutre afin de soutenir, de leur point de vue, l'émancipation de la communauté mising. Certaines organisations chrétiennes, comme le Secours catholique, sont spécialisées dans les interventions d'urgence et interviennent ponctuellement lors d'événements catastrophiques, comme ce fut le cas lors des inondations de 2008 et de 2009 à Dhakuakhana. Mais d'autres optent pour un travail sur le long terme : en s'implantant dans les secteurs les plus isolés et les plus exposés aux inondations, elles espèrent soutenir le développement des communautés les plus marginales et les plus pauvres. Ces institutions ne proposent pas de solution aux problèmes liés aux inondations et à l'érosion des terres. Le père K.A. Thomas de la confédération catholique de Don Bosco²⁸⁶ exposait son point de vue sur la question de la gestion des risques en février 2013 lors dans un échange de courrier électronique :

En ce qui concerne la gestion des risques d'inondation, je garde du recul, car les Mising ne s'inquiètent pas des crues. Très peu de Mising meurent dans les inondations et ils n'ont plus de terre à perdre. Ils apprécient les crues et aimeraient en bénéficier chaque année. En revanche, ils appréhendent des inondations qu'ils ne pourraient supporter et qui emporteraient leurs maisons... Bien sûr, cela ne m'empêche pas de faire quelque chose de

²⁸⁶ Le père Thomas (Père Kalappurackal Thomas) est membre de la congrégation des Salésiens qui dirige un réseau d'institutions éducatives et culturelles implantées dans les différents États du Nord-est Indien. Profil de KA Thomas sur le site de Ashoka <http://www.ashoka.org/fellow/2839> (Août 2011)
<http://www.donboscodimapur.org/presences/presences-of-assam/jorhat/>
<http://missionnewswire.org/?p=2760>

substantiel dans cette situation. Nous sommes préoccupés par l'avenir de leur cadre de vie : où vont-ils se déplacer, où vivront-ils et de quoi ?

Il me semble qu'il y a de grands acteurs responsables de ces enjeux, comme l'État d'Assam et les administrations locales, qui font de leur « mieux » pour empêcher les inondations, mais aussi pour que la situation se maintienne telle qu'elle est. Je ne sais pas si je peux proposer de meilleures solutions qu'eux. Nous avons organisé des activités de secours à plusieurs reprises dans le passé, mais le problème se répète, ce qui nous a dissuadés d'agir par la suite. Nous n'avons qu'une seule suggestion : draguer le lit du fleuve pour l'approfondir, comme l'ont fait les Britanniques avant l'indépendance afin de permettre à l'eau de s'écouler plus facilement en aval. Aucun travail de ce type n'a été fait depuis l'indépendance. Il faudrait aussi autoriser la collecte de sable, sans taxes et sans paiements, pour contribuer à creuser le lit du fleuve.

Pour le père Thomas, la gestion des inondations ne relève pas de ses compétences. Des efforts furent fournis par son organisation lors de certains événements, mais face à leurs récurrences, l'organisation s'est découragée et préfère agir sur le développement de la communauté à plus long terme. En proposant aux communautés des activités de développement socio-économiques, en diffusant ses valeurs et en soutenant l'éducation et la formation des jeunes. L'intention de l'organisation chrétienne est d'attirer de nouveaux adeptes et de convertir progressivement les communautés tribales.

Les baptistes ont eu finalement gain de cause puisque, dès 1986, les Mising adhérant à leur confession ont formé leur propre organisation, l'*Assam Mising Baptist Christian Kebang*, pour protéger leurs intérêts vis-à-vis des communautés hindoues hostiles à leur conversion. Les conversions semblent s'être particulièrement accélérées au cours de la dernière décennie : en effet, selon le Père K.A. Thomas, en 1996 on pouvait compter cinq cents Mising christianisés en Assam, alors qu'en 2011, leur nombre s'élèverait à 1000 adeptes, soit 200 familles catholiques et 70 familles protestantes à Majuli, selon les autorités locales de Majuli. Les organisations chrétiennes poursuivent leurs efforts d'évangélisation et de conversion (Planche photo 44).

L'éducation : un domaine prioritaire d'intervention des églises

Pour les responsables des églises chrétiennes, l'éducation est un axe d'intervention prioritaire. Chaque église a son réseau d'écoles : certaines s'adressent particulièrement aux Mising, en s'installant dans leurs villages (Carte 40), d'autres fonctionnent en internat. Ces écoles privées telles que l'école St Thomas de Sadiya, St Paul de Jengraimukh, ARDA de Chelek Malapindha à Majuli et de Kardoïguri à Dhakuakhana par exemple, sont attractives pour les familles, car elles offrent un enseignement de meilleure qualité que les écoles publiques délaissées des zones rurales. À Majuli, les églises

catholiques se sont d'abord implantées autour du bourg de Jengraimukh. Une première école missionnaire catholique fut fondée près de ce bourg en 1987 : *St Paul English Medium School*, à Jengraimukh dans le village de Kumar Bari Lakhimi Gaon. Son implantation fut soutenue par I. Pegu qui était alors proviseur du Jengraimukh College. À cette époque, il souhaitait que les enfants mising puissent accéder à une bonne éducation dès les premières classes, de la maternelle (classe V) jusqu'au lycée (classe XII)²⁸⁷. À Majuli, St Paul fut la première école à dispenser ses enseignements en anglais. L'établissement accueille de nos jours près de cinq cents élèves.

La congrégation catholique des Salésiens de Don Bosco, fondée par Saint Jean Bosco (1815-1888), a établi un réseau international d'institutions éducatives dédiées aux enfants et aux jeunes issus des groupes sociaux et des communautés les plus « marginalisées ». Le père salésien K.A. Thomas, membre de la congrégation, a fondé en 1998 l'ONG ICARD (*Institution for Culture And Rural Development*), dont l'objectif est de soutenir le « développement durable » et le « progrès » au sein des sociétés rurales du nord-est de l'Inde. En construisant son établissement à Jorhat, le père Thomas a choisi de dédier son œuvre sociale à la communauté mising qu'il a identifiée comme l'une des communautés tribales les plus vulnérables d'Assam. Il prône un « développement émanant de la communauté elle-même, se réalisant au travers des points de vue et des solutions de sa propre culture ». L'ONG veille à ce que la communauté travaille de manière « pro-active » et avec « dignité » pour son propre développement (Brochure de l'ONG ICARD). Le père Thomas (2005) propose : « de favoriser l'autonomie, de mobiliser la population, de mettre en valeur sa force intérieure, de renforcer son identité et de lui donner de l'espoir pour réaliser des projets d'avenir »²⁸⁸. Les activités de l'organisation comprennent divers aspects sociaux, économiques et culturels : langue, littérature, éducation, musique, arts, développement socio-économique, santé, etc. Elle souhaite préserver et protéger l'identité culturelle, les valeurs traditionnelles, la langue, la culture orale et la littérature des tribus. Pour cette œuvre sociale et culturelle, l'ONG reçoit des subventions de la fondation Ashoka²⁸⁹, une organisation américaine soutenant les initiatives de développement durable et local dans les pays du Sud. Le père Jerry (Père Pathikulangara Jerry Thomas) qui a suivi le développement de l'organisation depuis le départ, disait d'ICARD lors du séminaire *Salesian involvement in Human Development activities* à Dimapur :

ICARD, c'est à la fois une maison de publication, un havre salésien pour les jeunes croyants, une agence de développement rural, et un catalyseur de changement au sein de la société mising. L'ONG est unique de multiples façons puisqu'elle se dédie à une seule

²⁸⁷ Entretien avec Indreshwar Pegu (70 ans) à Jengraimukh en Février 2011.

²⁸⁸ Article de KA Thomas in *Pro-Mising action*, vol.2, n°1, 2005

²⁸⁹ Site web officiel de l'ONG Ashoka : <http://www.ashoka.org/>

*tribu, où qu'elle soit, et prend en compte sa situation générale. Elle adopte une approche intégrale sur plusieurs fronts, en intervenant sur diverses thématiques (sociales et culturelles), auprès des différents groupes de la communauté. Les membres de la communauté participent à tout ce qui est fait et s'impliquent activement dans toutes les prises de décision. C'est une approche salésienne, car cela construit le leadership parmi les jeunes en échec scolaire et les prépare à jouer un rôle actif dans leur communauté.*²⁹⁰

L'ONG souhaite inspirer et motiver de jeunes volontaires à rejoindre le groupe pour qu'ils puissent ensuite diffuser les valeurs chrétiennes dans les huit districts d'Assam et les trois districts d'Arunachal Pradesh (*East Siang, West Siang, West Dibang*) peuplés par des Mising.

Depuis l'an 2000, l'ONG ICARD a ouvert un centre à Sadiya pour former vingt jeunes mising en échec scolaire par an, issus de différents districts. Le Père Thomas énonçait dans son discours d'introduction du 11^e séminaire d'ICARD en novembre 2009 à Jorhat :

*Vous êtes la fierté et l'espoir du peuple mising. Vous parcourez le monde Mising, de l'intérieur et à l'extérieur des maisons sur pilotis, pour annoncer aux membres de votre communauté l'arrivée d'un nouvel âge d'or : le nouveau régi-régam*²⁹¹. *Vous transformez un sol inculte en terres fertiles et vous y avez apporté le développement. Don Bosco dédia sa vie aux élèves en échec scolaire, illettrés, pauvres et marginalisés que le monde pensait incapables. Notre institution pour la culture et le développement rural (ICARD) a déjà conquis 280 villages dans huit districts d'Assam et trois d'Arunachal Pradesh.*

1 200 000 Mising sont fiers de vous. Vous portez une tribu sur vos petits pas. Vous avez, à votre tour, formé 250 groupes de jeunes (Youth Groups), 350 SHG (Self Help Groups) dans les villages et vous avez agi sur le fonctionnement de nombreuses écoles primaires. Les termes karsang (probation) et takar (étoile) sont désormais connus de tous les Mising. Bienvenue à mes jeunes amis. J'accueille aussi de tout mon cœur les plus jeunes de la famille qui commencent leur formation.

²⁹⁰ Fr. Pathikulangara Jerry Thomas: *It is at once a publication house, a haven for youth pastoral, a rural development agency, and a catalyst for change within the Mising society. It is unique in many ways: it focuses on one tribe wherever it is found; it takes into account the overall situation of the tribe; it has adopted an integral multi-pronged approach; it draws in the various segments of the community; the community members have a big say in what is being done and they are involved in the process of decision making. It is a Salesian approach as it builds up leadership from among the 'dropout' youth and prepares them to play a proactive role in their communities. It stresses lay partnership and hence much of the programme and process is owned by the community itself.*

²⁹¹ Selon les mythes diffusés de manière orale au sein de la communauté mising, le « régi-régam » serait le lieu d'origine de la communauté. Le père Thomas cherche donc à interpeler le groupe en citant les récits fondateurs du groupe.



Planche photo 44 : Influence du christianisme sur le territoire mising. 1- Une mission baptiste s'est installée à Jengraimukh, Majuli. La pancarte indique les horaires des messes et des permanences pour l'accueil des jeunes et des femmes ; 2- L'école catholique de Saint-Paul à Jengraimukh, Majuli, scolarise plus de 500 élèves de l'île, de la maternelle au lycée ; 3- Les sœurs de l'école Saint-Paul pêchent à la ligne pendant les inondations de 2008 ; 4 et 5 - Les catholiques salésiens de Don Bosco (5) ont construit des locaux pour l'ONG ICARD à Jorhat. Cette ONG (4) axe ses programmes sur le développement de la communauté mising. Une pancarte, s'adressant à la communauté mising, présente des recommandations de règle de vie : 1. Soit un *leader* servant ; 2. Continue à étudier ; 3. Soit professionnel ; 4. Concentre-toi sur un objectif ; 5. Entraîne les autres avec toi. Source : Saint-Paul School 2008 pour la photo 44-3.

Le Père Thomas reçoit avec ces mots les jeunes novices qui ont rejoint l'ONG. Par son œuvre sociale, il espère soutenir l'« émancipation » de la communauté. La mission évangélisatrice n'est pas énoncée explicitement dans son discours, mais il le sous-entend et l'ensemble des efforts concourent à la soutenir. Au cours de leur formation, les jeunes passent d'abord un an à suivre des enseignements sur le secours social, l'assistance médicale, l'hygiène et le catéchisme en participant aux prières matin et soir. Au cours de la seconde année, ils se rendent dans des villages reculés pour transmettre le savoir acquis dans le cadre de campagnes de sensibilisation. Les jeunes portent alors avec eux un discours dominé par l'environnement chrétien dans lequel ils évoluent. Enfin, au cours de la troisième année, ils doivent revenir dans leur village et entreprendre des projets de développement, en formant des groupes de jeunes et des SHG (*Self Help Group*). Ces œuvres charitables reçoivent ainsi une reconnaissance des communautés. Les jeunes participants furent recrutés dans plus de 280 villages mising pour suivre ce cycle de formation. Un tel réseau permet à l'Église catholique (salésienne) d'étendre son influence sur tout le territoire mising (Carte 5), pour y poursuivre ensuite d'autres initiatives relayées par les intités. Ces formations incitent implicitement les jeunes à se convertir au christianisme, comme ce fut le cas de Bijoy Doley²⁹² qui a décidé de s'engager dans une carrière cléricale :

J'ai rencontré le père Thomas en 2001 à Jengraimukh. Il m'a invité à Sadiya, où j'ai suivi la formation du programme « leadership ». Je suis resté 2 ans dans les locaux de Don Bosco à Jorhat. J'ai finalement suivi quatre années d'études en théologie dans une école de Don Bosco du Manipur pour obtenir le titre de frère novice. Je suis revenu à Jorhat où le Père Thomas m'a proposé de prendre la direction de l'école ARDA de Majuli.

Le novice a ensuite décidé de travailler pour ICARD dans l'école ARDA (*ARDA Public School*), située à Majuli dans le village de Chelek Malapindha. Cette école accueille 75 à 80 élèves mising, comme l'indiquent leurs noms de famille (Pegu, Doley, Kuli, Taid, Patir, Kutum), provenant d'une quinzaine de villages voisins. Selon Bijoy Doley l'école est ouverte à des enfants de toutes confessions religieuses, mais la tutelle de l'ONG salésienne ICARD reste très présente puisque les institutrices sont généralement issues des tribus christianisées Naga ou Mizo et le Père Thomas rend visite à l'école chaque mois. Les enseignements sont dispensés en anglais.

Bien que le succès des conversions chrétiennes reste modéré à l'échelle de l'ensemble du territoire mising, les catholiques continuent d'établir des écoles dans les villages de Majuli, mais aussi de Dhakuakhana pour couvrir l'ensemble de leur territoire. Les élèves qui en sont diplômés arrivent souvent à entrer dans les collèges universitaires des grandes villes indiennes et certains obtiennent des emplois dans le secteur tertiaire. Pour les Mising, la religion chrétienne (catholique ou protestante) est

²⁹² Entretien réalisé à Malapindha, Majuli, Novembre 2010.

un moyen d'ascension sociale grâce à l'accès à l'éducation, notamment grâce à l'apprentissage de l'Anglais. Pour celles et ceux qui poursuivent des études supérieures, cela représente une opportunité d'ouverture sur les réseaux mondialisés et leur donne parfois des possibilités pour se rendre à l'étranger. L'adhésion aux institutions chrétiennes offre des possibilités d'emplois rémunérés et socialement valorisés. Les ONG chrétiennes offrent elles-mêmes des emplois de travailleurs sociaux. Toutes ces circonstances opportunes entrent en concurrence avec les institutions vaishnavites qui n'ont jamais investi pour l'émancipation de « leurs » ouvriers agricoles.

Construction de l'« identité mising » dans le cadre d'institutions chrétiennes

L'organisation catholique de Don Bosco insiste sur l'importance d'une affirmation spécifique des identités tribales du Nord-est. ICARD a organisé quatre sous-comités : DIYA (*Development of Indigenous Youth Association*), ARDA (*Agency for Rural Development Action*), MUSUB Kébang (association des anciens) et ARDA ARSANG (promotion de la culture). Elle a notamment fondé un grand musée à Shillong, *Don Bosco Centre for Indigenous Cultures*²⁹³. L'ONG ICARD a également ouvert un centre à Jorhat où diverses activités sont organisées pour « préserver » et « promouvoir » la culture Mising. Le Père K.A. Thomas présente ses objectifs de la manière suivante :

*La tribu mising souhaite s'émanciper. ICARD travail en ce sens, pour refonder une tribu qui serait enracinée culturellement, menant une vie saine, éduquée, économiquement solide et fière aux yeux des autres. Les salésiens sont allés dans toutes les parties du monde et ont intégré ceux qui soutenaient leurs objectifs. Ils ont tracé leur chemin vers le cœur de l'humanité en général. ICARD va encore plus en profondeur, jusqu'au cœur d'une tribu. Où que soient les Mising, nous y sommes.*²⁹⁴

Pour contribuer à cette démarche, l'ONG ICARD tente de réintroduire des « traditions » perdues depuis longtemps dans la plaine, mais toujours pratiquées par les Adi et d'autres communautés tribales Tani en Arunachal Pradesh. Elle a, par exemple, contribué à la construction de lieux traditionnels de rassemblement des communautés, le *musup okum* (ms.), autrement nommé *murong ghar* (as.)²⁹⁵, pour aider à la revitalisation de l'identité tribale des Mising²⁹⁶.

²⁹³ Site web de l'institution : <http://www.dbcic.org/>

²⁹⁴ Discours d'introduction du 11^{ème} séminaire d'ICARD, du 30 octobre au 1er Novembre 2009 à Jorhat.

²⁹⁵ Chez les Naga, le *murong* était un lieu de transmission des savoirs. Les jeunes y restaient la nuit pour défendre les villages car les raids étaient fréquents. Ils y organisaient leurs activités de chasse. Ce lieu a disparu depuis le début du XX^{ème} siècle avec la conversion des Naga au christianisme.

²⁹⁶ cf. Pro Mising action vol.1 n°4, p. 19

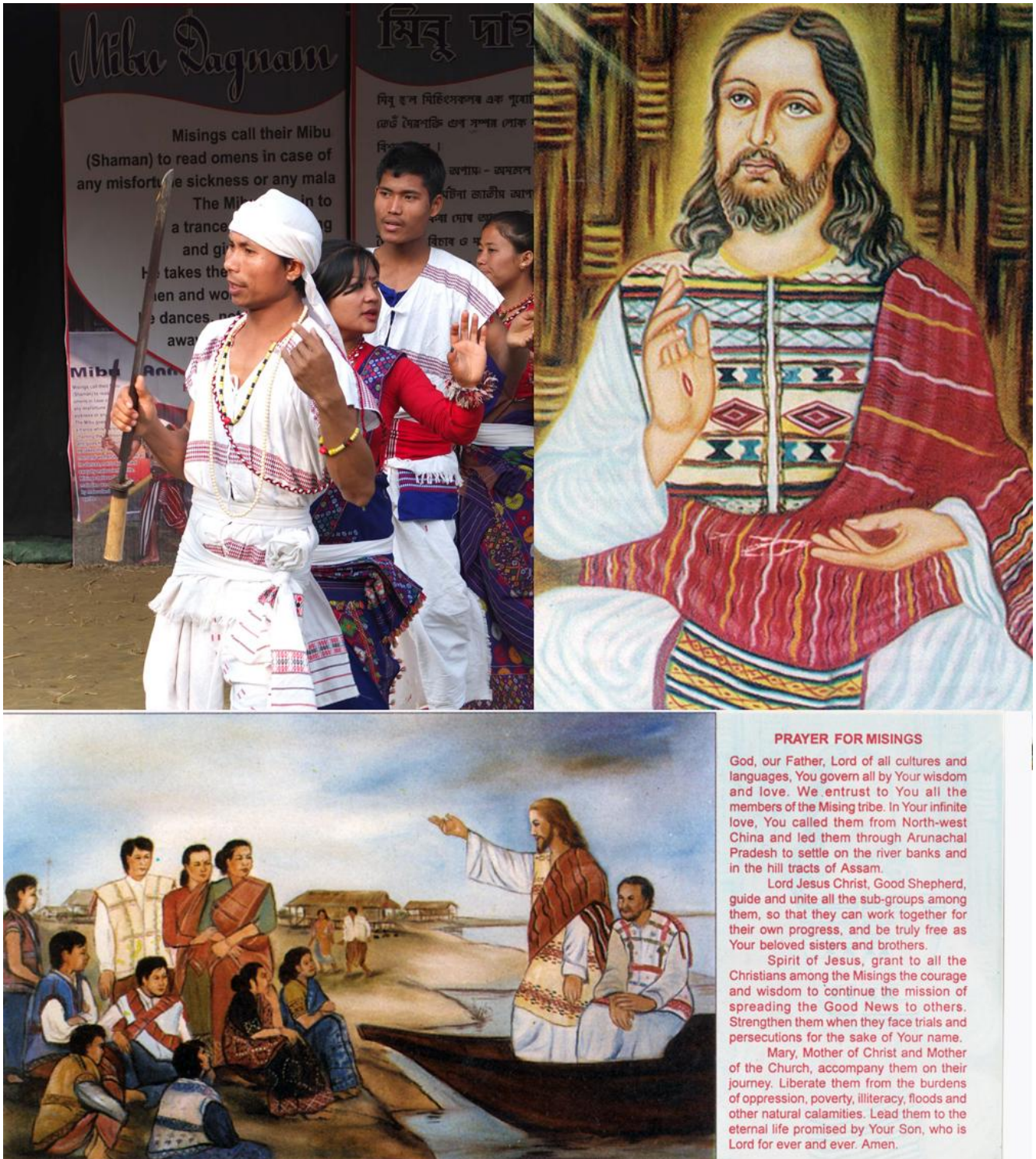


Planche photo 45 : Icones et textes de l'évangélisation chrétienne. 1- Un membre de la communauté mising est déguisé en mibu à l'occasion d'un événement culturel organisé par Icard en 2013. Un panneau présente le personnage : « Mibu Dagnam – Les Mising font appel à un Mibu (chamane) pour lire les présages en cas de mauvaise fortune ou de maladie... ». 2- Le père thomas diffuse des illustrations représentant Jésus habillé en mibu. 3- Jésus, habillé en mibu, prêche auprès d'un groupe de villageois mising, sur les rives du Brahmapoutre. 4- Une prière pour les Mising : « Dieu, notre père, Seigneur de toutes les cultures et de tous les langages, Tu gouvernes les hommes par ta sagesse et ton amour. Nous Te confions tous les membres de la tribu mising. De ton amour infini, tu les as appelés du nord-ouest de la Chine et tu les as menés au travers de l'Arunachal jusqu'à ce qu'ils s'installent sur les berges du Brahmapoutre entouré des hauteurs de l'Assam. (...) Mary, libère-les de l'oppression, de la pauvreté, de l'illettrisme, des inondations et autres calamités naturelles. Mène-les vers la vie éternelle de ton fils. » Source : Documentation d'Icard réalisée par le Père Thomas, 2014.

Le *musup* est un lieu de rencontre qui réunit le *dolung kebang* (le conseil du village) et l'ensemble de la communauté. Il s'agit d'un espace où prennent place les discussions, les débats ou les disputes autour de sujets concernant l'ensemble de la communauté, un lieu de rassemblement politique. Depuis la diffusion du culte vaishnavite au XVI^e siècle, les *musup* furent remplacés par les *namghar* et depuis l'indépendance de l'Inde, les *kebang* ont été remplacés par les *panchayat*. Les chrétiens se saisissent de cette ancienne tradition pour extraire les Mising de la zone d'influence des vaishnavites. Cette stratégie contribue à accroître leur influence pour progressivement et finalement convertir la population au christianisme.

L'organisation d'un événement autour de l'inauguration d'un *murong*, avec les participations très officielles d'élites de la communauté et la formation d'un comité à Sadiya, refonde une culture abandonnée depuis longtemps. L'ONG contribue à reconstruire une « identité mising » en impliquant les anciens de chaque village et en intégrant de nouveau des *mibus*.

Une christianisation pour s'opposer à une condition de subalterne dans la société assamaise

L'ambition du Père K.A. Thomas est de transformer la société mising. Il considère que cette communauté paysanne est opprimée et souhaite la libérer par l'évangélisation salésienne. Il énonce le discours suivant :

*Restant à l'écart de la modernité, vivant ignorés, cachés derrière les remparts sociaux, dépourvus de tout espoir de croissance socio-économique, nous avons constaté l'oppression, l'exclusion et la négligence dont souffrent les Mising en général. Par la violence, vous auriez pu devenir les menaces du nord-est de l'Inde, en prenant les armes et en rejoignant les groupes d'insurgés. Il est normal qu'une tribu n'ayant pas d'organisation insurrectionnelle trouve un mécanisme interne pour maintenir la paix à tout prix. L'ONG ICARD fut ainsi fondée pour vous soutenir dans votre émancipation. Vous êtes les bienvenus dans ce pèlerinage de l'espoir, sur les pas du Mahatma Gandhi, pour libérer des esprits affaiblis par des années d'assujettissement.*²⁹⁷

Dans son discours, le Père K.A. Thomas justifie son action qui se substitue à celle que l'État aurait dû entreprendre, en montrant que les Mising ont besoin d'être soutenus dans leur développement socio-économique, car sans celui-ci, ce groupe, n'ayant jusqu'à présent jamais exercé d'action violente, pourrait finir par tomber dans les dérives des groupes « militants insurgés » comme ce fut le cas pour les Kasi ou les Bodo qui ont pris les armes pour défendre leurs intérêts. Face à l'État, le Père

²⁹⁷ Discours d'introduction du 11^{ème} séminaire d'ICARD, du 30 octobre au 1 Novembre 2009 à Jorhat, *Life plus*, Ekorla Matmora « *Mising socio-cultural integration in the pluralistic society of the North-East India* »,

K.A. Thomas tente de donner une légitimité politique à son action en prônant la défense des « droits de l'Homme » dans une perspective universaliste, la « non violence » et en inscrivant sa lutte dans les pas de Gandhi, père fondateur de l'État démocratique en place. Mais son objectif implicite est d'abord de répandre le « *Gospel* », la parole de Dieu, au plus grand nombre. Sa stratégie est donc de passer par la jeunesse pour qu'elle diffuse la « bonne parole » au sein de la communauté. Dans une famille, on peut ainsi constater que les enfants se convertissent au christianisme lorsqu'ils sont en contact avec l'une de ses institutions, tandis que les parents maintiennent les cultes locaux. Les salésiens investissent dès aujourd'hui, dans la perspective d'une conversion progressive des familles mising, au cours des prochaines générations. Pour D. Pegu, homme mising converti de 40 ans, à Jengraimukh en 2011, les chrétiens ouvrent les portes de l'église à toute la communauté et offrent des opportunités dans les domaines de l'emploi, de l'éducation, de la santé et d'autres services sociaux. Les Pères affirment respecter les Mising, sans discrimination. Comme l'a exprimé le Père K.A. Thomas, les chrétiens tolèrent les pratiques des Mising. En constatant la marginalité des Mising dans la société assamaise, le Père tente de convaincre des membres de la communauté de se convertir.

Cependant, la charité chrétienne entre en concurrence avec la solidarité au sein de la communauté. Les missions défendent les droits de tous les Mising, mais n'offrent en réalité leurs faveurs qu'aux membres convertis, ce qui génère des discriminations au sein de la communauté. Certaines Églises exigent l'abandon de quelques pratiques dont la consommation de la bière de riz (*apong*, ms.), pourtant essentielle dans tous les rituels Mising. Les Mising convertis célèbrent de nouvelles fêtes et le dimanche est devenu une journée de repos obligatoire. Après avoir convaincus les Mising de ne plus adhérer au vaishnavisme et de revenir à leurs traditions en rétablissant, par exemple, l'institution des *murong ghar*, les pères des Églises catholiques et les pasteurs évangélistes des Églises protestantes finissent par remplacer les lieux symboliques de l'identité mising par des églises.

Les missionnaires chrétiens ont séduit les Mising en leur proposant de remonter dans la hiérarchie sociale et, d'une certaine façon, de dépasser ou de s'extraire de celle des castes hindoues. Mais la christianisation n'aide pas les Mising convertis à améliorer leurs relations avec le reste de la société assamaise. Alors que les Églises chrétiennes prétendent soutenir le développement d'une communauté non-violente, l'opposition avec les vaishnavites tend à faire émerger plus de conflits et de violences en Assam. La conversion ouvre des portes sur un réseau mondialisé, mais rompt les relations entre les différentes communautés au niveau local.

Conflit entre hindous vaishnavites et chrétiens sur le territoire de Majuli

Jusqu'à présent, la christianisation n'a pas été acceptée au sein de la société assamaise : celle-ci considère les conversions comme une menace pour sa propre culture. La communauté vaishnavite, les *satradhikars*, les *bhakats* et leurs fidèles s'inquiètent de la progression des conversions au

christianisme sur « leur » territoire et particulièrement à Majuli. Ainsi, pour D. Nath (2009 : 95) : « Les missionnaires ont tiré avantage du système brahmanique et de la politique de caste des *satradhikars* : ils ont construit leurs édifices dans le centre vital de la foi vaishnavite. Par conséquent, la chrétienté met à l'épreuve l'île de Majuli en tant que terre du vaishnavisme et de son héritage culturel ». Dulal Saikia, *bhakat* de l'Uttar Kamalabari Satra, dénonce l'émergence d'un conflit, entre vaishnavites et chrétiens, sur le territoire de Majuli :

*À Majuli, la communauté vaishnavite dénonce les pratiques des chrétiens qui évangélisent les tribus et basses castes, principalement à Jengraimukh où des chrétiens du Nagaland ont inauguré des églises protestantes évangéliques et des écoles en 2006 et 2007.*²⁹⁸

Pour Dulal Saikia, la diffusion du christianisme serait une menace pour la culture vaishnavite et assamaise. Le christianisme est un vecteur de la mondialisation et de l'occidentalisation. Les valeurs transmises s'opposent aux normes et aux tabous du vaishnavisme. Un conflit violent opposant chrétiens et vaishnavites est donc apparu comme on peut le lire dans la presse catholique jusqu'en Europe :

ROME, Mardi 10 février 2009 : En Inde, dans l'Assam, des catholiques se sont faits agresser par un groupe hindouiste (vaishnavite), a rapporté hier « Eglises d'Asie » (EDA), l'agence des Missions étrangères de Paris. Le 24 janvier dernier, sur l'île de Majuli, dans l'État de l'Assam, dans le Nord-est de l'Inde²⁹⁹, des groupes d'extrémistes hindous ont agressé environ 500 catholiques aborigènes qui revenaient de l'ordination de l'un des leurs, le P. Hemanto Pegu, premier prêtre issu de l'ethnie Mising³⁰⁰. Les fidèles étaient venus de plusieurs paroisses en dehors de l'île afin d'assister à la célébration et s'en retournaient en passant par la ville de Kamalabari. Le P. William Horo, chargé de communication pour le diocèse de Dibrugarh, dont dépend la région de Majuli, a condamné, dans une déclaration du 2 février, « l'attaque brutale » qui marque « une rupture dans une coexistence jusque-là harmonieuse » entre les différents groupes ethniques de l'Assam. Il rapporte également les faits concernant l'agression.

²⁹⁸ Entretien réalisé à Majuli en octobre 2010.

²⁹⁹ Note de bas de page du texte d'origine : « Majuli, située sur le fleuve Brahmapoutre, est considérée comme l'une des plus grandes îles fluviales au monde. Elle doit également sa célébrité à ses communautés de moines krishnaïtes (*satra*) qui pratiquent un art de la danse très ancien, le Sattriya. Aujourd'hui, il ne reste plus qu'une vingtaine de *satra* sur la soixantaine qu'abritait l'île autrefois, la surface de celle-ci étant grignotée à un rythme très rapide par le Brahmapoutre. Depuis 1991, plus de 35 villages ont été engloutis par le fleuve ».

³⁰⁰ Note de bas de page du texte d'origine : « Les Mising, l'ethnie mongoloïde qui forme la majorité des peuples aborigènes de l'est de l'Assam, vivent essentiellement le long du Brahmapoutre et se consacrent à l'agriculture. Ils forment une population pauvre, dépendante des crues annuelles du fleuve et en proie aux maladies générées par les eaux comme le paludisme ».

Un premier groupe de chrétiens traversait la ville de Kamalabari afin de rejoindre le bac qui franchit le fleuve Brahmapoutre sur lequel se trouve l'île, lorsqu'il a été arrêté par un groupe d'hommes et de femmes qui les ont insultés et menacés : « Pourquoi venez-vous convertir les aborigènes ? Sales mangeurs de viande, ne revenez jamais ici, sinon nous vous couperons en morceaux et nous les jetterons dans le Brahmapoutre ! ». ³⁰¹ Un peu plus tard, deux prêtres sont arrivés dans la ville en voiture, suivis de deux cars et d'un camion transportant des centaines de fidèles. La foule, encore plus virulente, les a fait sortir de force de leurs véhicules et les a frappés violemment à coups de pieds et coup de poings. « Voilà les missionnaires », ont-ils dit, « frappons-les et tuons-les ! ». Ils ont également attaqué deux autres prêtres qui arrivaient en motocyclette et menacé de mort les fidèles s'ils s'avisait de revenir dans l'île. Certains des agresseurs ont couvert d'insultes les femmes et les religieuses qui les suppliaient d'épargner la vie des prêtres. Le groupe hindou a ensuite ordonné à tous les voyageurs de descendre des véhicules et de se rendre à pied jusqu'au départ du bac, à cinq kilomètres de là, sous les menaces et les jets de pierre, lesquels ont blessé plusieurs étudiants. Le P. Horo souligne que la violence des faits a fortement traumatisé les pèlerins, surtout les femmes et les enfants qui, près de deux semaines plus tard, ne s'en sont toujours pas remis. L'agence Ucanews ³⁰² rapporte que le 2 février, Mgr Jospeh Aind, évêque de Dibrugarh, a dénoncé vigoureusement cette atteinte aux droits de l'homme et a déclaré que l'agression avait eu pour résultat de diviser les chrétiens et les hindous de Majuli, qui avaient jusqu'ici vécu en bonne intelligence sur l'île. ³⁰³ L'agression « a profondément blessé les sentiments de l'ethnie mising, en ne respectant pas leur appartenance religieuse », a déclaré le prélat. ³⁰⁴ Mgr Thomas Menampampil, archevêque de Guwahati, le principal diocèse de l'Église catholique en Assam, a, pour sa part, appelé au dialogue entre Assaméens et communautés mising, afin de ne pas envenimer davantage la situation. Mgr Aind a également rejeté fermement l'allégation selon laquelle les catholiques auraient une démarche prosélyte envers les aborigènes de Majuli. Selon Allen Brookes, l'un des responsables laïc catholique de l'Assam, les agresseurs étaient les membres d'une secte locale hindouiste et ne sont pas

³⁰¹ Note de bas de page du texte d'origine : Texte disponible dans son intégralité sur le site de *Catholic Bishops' Conference of India (CBCI)*.

³⁰² Ucanews, 5 février 2009.

³⁰³ Note de bas de page du texte d'origine : « On compte une égale proportion d'Assaméens et d'aborigènes Mishing parmi les 160 000 habitants de Majuli. Pratiquement tous les Assaméens sont hindous, alors que les Mishings peuvent être chrétiens, animistes ou hindous ». Les auteurs de cet article emploient le terme d'« Assaméens » pour parler des « Assamais ».

³⁰⁴ Note de bas de page du texte d'origine : Ucanews, 5 février 2009.

représentatifs de l'ensemble de la communauté hindoue de l'île. Il rappelle que Majuli sert de base à des groupes séparatistes qui s'indignent du fait que l'Église dirige de nombreuses écoles et mène des projets de développement³⁰⁵ sur l'île.³⁰⁶ (Zenit.org 2009)

Cet article, sur lequel il faut porter un regard critique, montre l'émergence d'un conflit entre vaishnavites et catholiques. L'article présente des informations erronées puisqu'il confond les *bhakat* des *satra* habitant du bourg de Kamalabari avec les missionnaires hindous pan-indiens. Les *bhakat* ne sont pas non plus militants des groupes « séparatistes », tels que l'ULFA³⁰⁷, bien qu'ils puissent revendiquer leur spécificité assamaise. Ce discours divise les différentes communautés et « ethnicise » un conflit qui vient autant d'une opposition entre groupes religieux que de rancœurs entre communautés. Pour les vaishnavites, la présence et le développement du christianisme à Majuli devient une menace pour leurs institutions locales. Ces institutions conservatrices s'opposent aux effets de la mondialisation, portés par les chrétiens.

Pour les *satradhikars*, la christianisation des Mising pourrait conduire à une perte de contrôle et de domination territoriale pour leurs institutions monastiques et constitue une menace pour le fonctionnement des *satra* qui dépendent de la main d'œuvre Mising travaillant en tant que métayers. Le territoire des *satra* reste principalement localisé autour de Kamalabari et de Garamur, dans le centre de l'île. Pour l'instant, les institutions chrétiennes se sont implantées hors de la zone de domination des *satra*, dans les espaces périphériques les plus exposés aux inondations, mais elles convertissent aussi des individus dans les territoires que les *satra* dominent (Carte 40). Les deux groupes se trouvent ainsi en concurrence devant la volonté de dominer les masses paysannes tribales. Ils ont des objectifs différents : les uns organisent l'exploitation d'une main d'œuvre peu onéreuse, tandis que les autres espèrent les aider sans pour autant offrir des emplois dans le domaine agricole.

Pour soutenir le mouvement d'opposition local, s'opposer à la diffusion du christianisme et à l'évangélisation des tribus du nord-est de l'Inde, des missionnaires hindous pan-indiens de la *Vivekananda Mission*³⁰⁸ et de la *Ramakrishnan Mission* s'implantent en Assam. Pour ces organisations

³⁰⁵ « Inde : Dans l'Assam, des catholiques agressés par un groupe hindouiste ». Source : <http://news.catholique.org/23484-inde-dans-laeurotmassam-des-catholiques>

³⁰⁶ « Le nationalisme se manifeste de façon sporadique à Majuli, généralement sous l'action de l'ULFA (*United Liberation Front of Asom*). Ses membres s'opposent à toute tentative de développement qu'ils perçoivent comme attentatoire à la pérennité de leurs traditions. L'une de leurs actions les plus violentes fut l'exécution, après l'avoir enlevé en 1997, de Sanjoy Gosh, un travailleur social qui œuvrait contre l'engloutissement progressif de Majuli par les eaux du Brahmapoutre ». Source : Zenit.org 2006

³⁰⁷ L'ULFA a été de 1979 à 2009 une milice armée, classée en groupe terroriste depuis 1990 par le gouvernement indien. L'ULFA est un mouvement séparatiste et sécessionniste ayant commis de nombreux attentats au cours des 30 dernières années.

³⁰⁸ Vivekananda est un disciple du gourou Ramakrishnan. Plusieurs fondations religieuses, financées par des donateurs occidentaux, furent créées autour de ces grands noms du XIX^{ème} siècle.

nationalistes hindoues soutenues par le BJP (*Bharatya Janata Party - Indian People's Party*)³⁰⁹, toute conversion correspond à une occidentalisation et participe au processus de « dénationalisation » des communautés (Jaffrelot 2010).

Pour (re)convertir les Mising, les missionnaires hindous imitent les stratégies des chrétiens (cf. Jaffrelot 2010) en proposant des services et des opportunités équivalentes à celles de leurs concurrents. Ils financent et organisent des conférences sur les questions religieuses (comme celle à laquelle nous avons assisté à Dhemaji en 2008) pour convaincre les élites et ouvrent des écoles dans l'ensemble du territoire mising. C'est ainsi que sous la pression des mouvements hindous (alliance objective entre vaishnavites locaux et missionnaires de Vivekananda) le premier directeur de l'école ARDA de Majuli a démissionné de son poste de directeur en septembre 2010. En réorientant sa stratégie, il a ouvert une autre école sous la tutelle des missionnaires de Vivekananda qui proposait des salaires et des conditions plus avantageuses. Les premiers inscrits de ce nouvel établissement scolaire furent les élèves de l'école ARDA qui le suivirent. Ces initiatives contribuent à la création et à l'enracinement de nouvelles institutions religieuses.

Avec l'accroissement des conversions au christianisme depuis 1980, les villages mising qui s'organisent en groupes claniques ont tendance à se scinder entre sectes hindoues et chrétiennes. Les segments de clans christianisés fondent de nouveaux villages autour des églises et envoient leurs enfants dans les écoles chrétiennes, comme nous l'avons observé à Jengraimukh, au nord-est de Majuli. On peut s'attendre à d'importants changements sociaux et culturels, comme ce fut le cas dans les États voisins du Nagaland, du Mizoram et du Manipur, où les institutions religieuses « autochtones » ont été remplacées par des institutions ecclésiastiques depuis l'époque coloniale. Mais d'autres familles s'opposent à la christianisation et préfèrent envoyer leurs enfants dans les écoles des missionnaires hindous ou dans les écoles publiques.

Confrontés à la progression des conversions parmi les tribus du nord-est de l'Inde, des mouvements de renaissance des cultes dits « autochtones » se sont formés, souvent encouragés par des mouvements nationalistes hindous pan-indiens, soutenus par le parti du BJP, le RSS³¹⁰ et l'Hindutva³¹¹. Alors qu'ils occupent une position subalterne dans la société assamaise et que le système socio-écologique au sein duquel ils interagissent avec le fleuve est en crise, les Mising se

³⁰⁹ Rappel : Le BJP (*Bharatya Janata Party - Parti populaire Indien*) est un parti majoritaire à l'Assemblée Nationale prônant le nationalisme hindou, le conservatisme social et le libéralisme économique. En Assam, l'AGP (*Assam Gana Parishad*) a remporté 10 sièges / 126 à l'assemblée législative en 2011, contre 78 du INC (*Indian National Congress*), 18 de l'AIUDF (*All India United Democratic Front*), 12 BPF (*Bodoland People's Front*). Naba Kumar Doley a notamment été élu pour l'AGP à Dhakuakhana, où le siège est réservé aux ST Mising. En 2014, le BJP a gagné la majorité des sièges au parlement central siégeant Delhi.

³¹⁰ Le *Rashtriya Swayamsevak Sangh* – Organisation Nationale Patriotique – est une organisation paramilitaire défendant les valeurs du nationalisme hindou. L'un de ses membres a assassiné Gandhi en 1948.

³¹¹ L'*Hindutva* est un mouvement nationaliste hindou regroupant des membres du RSS et du BJP.

trouvent au cœur des tensions entre les différents groupes politiques et religieux qui tentent de dominer le territoire de l'île de Majuli. Les membres de la communauté mising, loin d'être un groupe homogène, choisissent de rejoindre un groupe religieux ou un autre selon leurs intérêts et leurs convictions propres. Ces choix constituent des stratégies sociales pour surmonter la crise socio-environnementale à laquelle ils sont confrontés.

8.3 Renaissance du Donyi-Poloïsme et affirmation du groupe Tani

En prenant de la distance, certains membres de la communauté mising encouragés par les mouvements nationalistes hindous proposent une autre stratégie : faire revivre les cultes dits « traditionnels » du « Donyi-Poloïsme » pour affirmer l'identité et le territoire mising, et résister à « la domination des autres groupes qui souhaitent les soumettre », comme l'exprimaient les membres de l'assemblée de Donyi-Polo à Majuli lors de leur réunion du 31 décembre 2010.

Création institutionnelle d'une nouvelle religion réunissant tous les Tani

Le mouvement du Donyi-Poloïsme, prescrivant une vénération de *Donyi-Polo* (le Soleil et la Lune), a émergé en Arunachal Pradesh dans les années 1970. Interpelées par l'évanescence de leurs cultures et de leurs traditions orales, les élites tribales de l'Arunachal Pradesh et de l'Assam fondèrent diverses associations, « *cultural and literary societies* », dont les objectifs étaient de protéger et de préserver les héritages culturels et littéraires (folklore, mythes, rituels, chants, danses, etc.), ainsi que leur histoire principalement orale. Le *Mising Agom Kebang*³¹², fondé en 1972 et le *Adi Agom Kebang*³¹³ formé en 1981, devaient rediscuter la transcription proposée à l'époque coloniale des langues mising et adi et convenir d'une nouvelle version d'écriture qui permettrait de développer une langue et une littérature écrite commune. Pour les fondateurs, il s'agissait de forger une identité culturelle et religieuse basée sur une modernisation des « traditions autochtones ». Talom Rukbo (1937-2001), membre de la communauté adi pasi, fonda en 1986 le *Donyi Polo Yelam Kebang*³¹⁴ (DPYK), dont le temple principal, nommé *Central Gangging*³¹⁵, se situe à Pasighat, en Arunachal Pradesh (AP). Il institutionnalisa une partie des savoirs, des pratiques religieuses traditionnelles et rédigea les bases d'un nouveau système de croyances dans des livres de prières dont les premières lignes sont les suivantes : « *Donyi Mime Serine Donyi* » – Donyi nous contrôle et nous observe ;

³¹² *Mising Agom Kebang* : Assemblée pour la culture orale Mising

³¹³ *Adi Agom Kebang (Adi Sahitya Sabha)* : Assemblée pour la culture orale Adi

³¹⁴ *Donyi Polo Yelam Kebang* : Comité du culte de Donyi Polo

³¹⁵ Talom Rukbo remplaça le *Murong*, lieu de rassemblement du conseil villageois (*Kebang*), espace politique et non religieux, par un temple : le *Gangging*.

« *Polo Migo Serone Polo* » – Polo nous contrôle et nous observe. Avant sa mort, Talom Rukbo affirmait que « tous les rituels et toutes les innovations du culte de *Donyi-Polo* sont dérivés des traditions autochtones ». Talom Rukbo avait l'ambition de réunir les 36 tribus Tani (Mising, Adi, Minyong, Pasi, Padam, Milang, Pangi, Karko, Simong, Bori, Bokar, Galo, etc ...) autour d'un même culte. En effet, tous partagent les mêmes ancêtres Abo Tani dont les créateurs sont le couple *Donyi et Polo*.

Lors de notre visite du *gangging* central à Pasighat, en février 2008, les représentants de l'institution, le Président du DPYK, Mading Tayeng, et le Secrétaire général, Tajom Taesong, appartenant au clan des Padam du groupe tani, expliquaient : « Le Donyi-Poloïsme fut fondé pour préserver la culture, les traditions, les rituels des Adi de l'Arunachal Pradesh et des Mising de l'Assam ». Le gouverneur de l'Arunachal Pradesh, le General J.J. Singh, inaugura, par exemple, les festivités du 31 décembre 2009 : la « Journée de la foi indigène » (*Indigenous Faith Day*). Tout comme l'avaient affirmé Nehru et Elwin (Elwin 1957, 1958, 1965)³¹⁶, le gouverneur insiste, dans sa lettre de déclaration, sur l'importance de renforcer les efforts pour la préservation des systèmes de croyances autochtones tout en acceptant une réforme des codifications de la religion traditionnelle³¹⁷. Le DPYK a rejoint la société pour la préservation de la foi et de la culture indigène de l'Arunachal Pradesh (IFCSAP- *Indigenous Faith and Cultural Society of Arunachal Pradesh*). Pour les mouvements du DPYK et l'IFCSAP, il s'agit d'organiser une défense culturelle contre la diffusion de cultures et de religions allogènes (Riba 2001)³¹⁸. Pour cela, ils ouvrent notamment des institutions éducatives. Le slogan est le suivant : « La perte de la foi, c'est la perte de la culture. La perte de la culture c'est la perte de l'identité »³¹⁹. Un autre slogan du DPYK est le suivant : « Notre culture est notre fierté. Préserve et protège ta riche culture traditionnelle et ta foi éternelle »³²⁰.

Réappropriation du mouvement par les missionnaires hindous et chrétiens

Ce mouvement s'inscrit dans un contexte mondialisé puisque Talom Rukbo était lui-même en contact avec l'Occident et s'est rendu à Hambourg en 1987 pour une conférence de l'IARF³²¹

³¹⁶ Elwin Verrier (1902-1964) fut un anthropologue britannique qui dévoua ses recherches à l'étude des populations tribales du centre et du nord de l'Inde. Il fut retenu par Nehru en 1950 pour définir la politique du gouvernement central concernant les territoires majoritairement peuplés de populations tribales, administrés par la NEFA (*North East Frontier Agency*).

³¹⁷ Lien : <http://arunachalgovernor.gov.in/message/msg301209.pdf> (consulté le 15 août 2011)

³¹⁸ Riba Moji, 2001, *Prayers for New Gods*, 30 minutes, film distribué par Syncline Film Store: www.synclinefilmstore.com. http://www.synclinefilmstore.com/movies/movie_detail/109#

³¹⁹ Loss of faith is loss of culture. Loss of culture is loss of identity.

³²⁰ *Our culture is our pride. Preserve and protect your rich traditional culture and eternal faith.*

³²¹ L'IARF est une organisation internationale défendant la liberté religieuse. Site web officiel : <http://www.iarf.net/>

(*International Association for Religious Freedom*), afin de présenter le culte de *Donyi-Polo*. En 1993, Talom Rukbo fonda l'*Arunachal Vikas Parishad*, une organisation affiliée à l'*Akhil Bhartiya Vanvasi Kalyan Ashram*³²² œuvrant pour le développement et sensibilisant toutes les populations tribales en Inde contre le christianisme et l'occidentalisation³²³, sous l'influence des partis et organisations nationalistes hindous, dont le BJP, le RSS et l'Hindutva (Dawar 2004 ; Dawar 2008). Ce mouvement de revivalisme identitaire s'inscrit probablement dans le mouvement global pour les peuples autochtones de la décennie 1990-2000, mais il serait surtout orchestré par les organisations hindoues pan-indiennes pour enrayer et entraver la diffusion et le développement du christianisme en Inde et disent, tout comme leurs adversaires, soutenir l'« émancipation » tribale.

Talom Rukbo affirme l'importance des transformations sociales et de l'adaptation des sociétés à de nouveaux contextes en abandonnant ou en maintenant certaines pratiques. Il énonçait les propos fondateurs suivant :

*Une société a besoin de changement et de croissance avec le temps sans lesquels elle viendrait à disparaître. Une société ne peut progresser en imitant ses ancêtres. Des activités inventives, créatives et vitales sont nécessaires pour son progrès. Alors, au lieu de complètement abandonner les anciennes coutumes, nous devrions les remplacer en les modifiant et en les rectifiant avec un esprit de réforme. Nous devons abolir certaines mauvaises pratiques et les bonnes devraient être réformées et préservées pour former la base de l'identité de notre société (Rukbo 2002).*³²⁴

³²² Cette organisation dit œuvrer en faveur de l'amélioration de la condition des peuples autochtones en Inde. Site web officiel de l'*Akhil Bhartiya Vanvasi Kalyan Ashram*: <http://www.vka.org.in/>

³²³ Entretien avec Mr. Madhu Ram Pegu membre du *Arunachal Vikash Parisad* à Jonai le 28/01/2008 (Assam - District de Dhemaji)

³²⁴ Rukbo, T., 2002 (publié après sa mort) : *A society needs change and growth along with change of time without which a society may be said to be a dead one. A society cannot progress if it merely imitates the ancestors. Inventive, creative and vital activities are needed for the progress of a society. So, instead of discarding totally the old customs, we should replace them by modifying the existing ones with the performative spirit. We have to abolish some evil practices out of these customs and good ones should be reformed properly and preserved as identity of the society.* Rukbo, T. 2002. *Directive principle of Donyi Polo Yelam (Faith) : code of conduct.* Donyi Polo Yelam Kébang.



Planche photo 46 : Pratiques religieuses et Donyi-Poloïsme. 1- Un Murong ghar installé à Jonaï, district de Dhemaji ; 2- Les membres de la famille Kaman de Sithadarchuk de Majuli réalisent un rituel en mémoire de leur ancêtre défunt. Un porc est sacrifié. 3- *Gangging* (temple) du *Donyi Polo Yelam Kebang* à Pasighat, Arunachal Pradesh ; 4- À Majuli, les membres du DPYK réalisent un rituel pour un nouveau-né. Ils chantent les textes du DPYK et prient Donyi Polo.

Depuis, des cérémonies sont organisées chaque samedi dans la dizaine de *gangging* (Temples) répartis dans tout le territoire mising, dont un se situe à Majuli. Ces cérémonies ressemblent aux messes dominicales des chrétiens, et les lieux de culte sont agencés comme des églises. Les fidèles suivent la lecture du code de conduite et chantent des hymnes aux louanges de Donyi Polo écrits dans les livres de prières. Comme l'explique Madhu Ram Pegu, membre de l'*Arunachal Vikash Parisad*, le 28 janvier 2008 : « Dans notre philosophie, l'homme et l'animal ont les mêmes origines : *Donyi-Polo*, *Pedong Nane* (mère de la pluie), *Kine Nane* (déesse de la fertilité), *Doying Bote* (Dieu de la sagesse et du savoir) ». En outre, comme l'expliquait Talom rukbo, le culte doit combiner des éléments de croyances traditionnelles et des apports d'origine hindoue pour essayer de mieux réagir aux défis de la modernité et de la mondialisation culturelle (Rukbo 2002). Par exemple, l'iconographie des divinités, exposées sur un autel dans le *gangging* (Planche photo 46 : 3), est une innovation liée à l'institutionnalisation du Donyi-Poloïsme sous influence de l'Hindutva qui essaie de s'appropriier les religions tribales et tente d'hindouiser leurs dieux en les incorporant dans le panthéon hindou. L'influence hindoue a donné lieu à des néologismes puisque *Kine Nane*, déesse de la fertilité du

panthéon donyi-poloïste, par exemple, joue un rôle similaire à celui de la déesse hindoue *Laxmi Devi*, déesse de l'abondance au sein du panthéon hindou.

Le mouvement du *Donyi-poloïsme* est aussi contesté par certains activistes indigénistes et intellectuels des tribus adi et mising qui considèrent que la religion présentée n'est qu'une « réinterprétation », une « reconstruction » qui ne saurait remplacer les pratiques d'origine (Pertin 2009). Il s'agit pour eux d'une imitation de l'hindouisme qui emprunte certaines pratiques telles que l'usage d'encens devant les icônes de *Donyi-Polo*³²⁵. Les « traditionalistes » de l'Arunachal se méfient et estiment que les « réformistes » contribuent à la destruction des traditions tribales, au centre desquelles se trouvaient en particulier les sacrifices d'animaux. Priyanka P. Narain (2008) cite R. Kebang, un *Mibu* de Pasighat, pour qui ce nouveau mouvement a perdu l'essence de la religion d'origine :

*Le Donyi-Poloïsme a mis un terme à tous ces rituels et sacrifices qui étaient pratiqués au cours des générations. Nous n'avions jamais vénéré d'idoles, et maintenant nous avons une image du soleil et de la lune. Nous n'avions pas de temples. Maintenant, nous en avons. Ce sont des idées étrangères à notre société, pas des croyances tribales. Ainsi, d'une certaine manière, c'est un autre genre de conversion.*³²⁶

Auparavant, les représentations des esprits prenaient d'autres formes. Pour les Tani, les divinités bienfaitrices protègent les hommes, leurs champs et leurs biens, tandis que les esprits néfastes (*Epom*, *Ngite*, *Banji*) perturbent leur existence et peuvent provoquer la destruction des cultures, ou des épidémies dans les villages. Pour se protéger, il n'y avait pas de lieux de culte permanent. Des rituels sont pratiqués dans les différents espaces, en bordure de champ, de forêt, près d'une maison, où ces esprits pourraient intervenir de manière bienveillante ou malveillante. Lors des festivités, les rituels sont voués à les satisfaire (Planche photo 46 : 2 et 3). En Assam, ces rituels sont parfois pratiqués pour concilier les esprits des champs.

Un mouvement pour l'affirmation de l'identité mising

Pour résister à l'influence des missionnaires chrétiens et hindous et pour préserver l'identité des Tani en unissant toutes les tribus de l'Assam et de l'Arunachal Pradesh, les fondateurs du culte de

³²⁵ Site web : <http://arunachaldiary.com/2007/01/donyi-poloism—is-it-really-an-indigenous-faith-or-an-alternate-form-of-hinduism-2/> (consulté le 15 août 2011)

³²⁶ Priyanka P. Narain. 2008. "Tribal Leaders Borrow Different Ideas to Keep their Flock Together", LiveMint, 4 juin 2008. Article en ligne : <http://www.livemint.com/2008/06/04233059/Tribal-leaders-borrow-differen.html> (consulté le 15 août 2011). Citation d'origine : *Donyi-Poloïsme has stopped all those rituals and sacrifices that have been done for generations. We never worshipped an idol, but now we have an image of the sun and the moon. We never had temples. Now we do. These are alien ideas, not tribal beliefs. So in a way, this is a different kind of conversion, said R. Kebang, a tribal nebo or priest.*

Donyi Polo ont pensé moderniser les institutions traditionnelles. En adhérant à ce culte, les Adi et les Mising revendiquent des traits historiques, religieux et culturels communs et ressoudent leurs relations³²⁷. Dans cet objectif, Juwel Pegu, secrétaire du DPYK et du TMPK de Jonai, a organisé une expédition pour retrouver les origines de son clan, Pegu Opin, à Yingkiong dans la vallée du Siang en Arunachal Pradesh. Pour Juwel Pegu, il est important de revenir sur le fait que les Adi et les Mising partagent une langue commune. Le clan de Megu, appartenant aux Padam de la zone de Mebo, est directement lié à celui des Pegu. Ils revendiquent Donyi Polo et Abo Tani comme des ancêtres de tous les Tani et ils estiment avoir en commun la préparation et la consommation du *poro apong* (bière de riz) ainsi que le sacrifice des porcs et des coqs pour les rituels dédiés au culte des ancêtres lors des *Dodgang*.

Tandis que les différents mouvements religieux hindous et chrétiens gagnent en importance en Assam et dans le nord-est de l'Inde, une dizaine de *gangging* ont été établis en Assam dans les districts de Dhemaji, Lakhimpur et Jorhat. Ce mouvement religieux se diffuse progressivement dans l'ensemble du territoire mising d'Assam, en commençant par Jonai, dont certains habitants ont été formés pour diffuser le culte. Une branche du DPYK s'est établie depuis peu à Majuli. En novembre 2010³²⁸, celle-ci se réunissait comme en Arunachal Pradesh, pour organiser la fête de Donyi-Polo du 31 décembre et construire le premier *gangging* de l'île. Malgré l'étendue géographique du réseau des membres du DPYK, l'affluence lors de la fête fut limitée à environ 200 personnes, principalement issues des élites tribales. Ce mouvement peu populaire reste une affaire politique contrôlée par les hommes. Pour les organisateurs, c'était l'occasion de montrer aux *satra* que la communauté mising prend conscience de son identité et de sa culture, et qu'elle souhaite être indépendante et autonome vis-à-vis des Assamais hindous. Les familles sinistrées et dépossédées de leurs terres par l'érosion du Brahmapoutre revendiquent ainsi, avec le soutien des élites de la communauté, la reconnaissance de leur identité spécifique et réclament indirectement une autonomie sur la gestion des terres.

Les comités du culte de Donyi-Polo furent d'abord fondés sur la rive nord dans le district de Dhemaji et de Dhakuakhana, puis à Majuli dans le district de Jorhat et leur influence s'est ensuite étendue jusqu'à Bokakhat. Ces comités du DPYK s'opposent à l'hindouisation des Mising et à la domination des *satra*. Les vaishnavites ont dévoilé leur stratégie de domination lorsqu'ils sont entrés en conflit avec les missionnaires chrétiens. En effet, les *satradhikar* préfèrent que les Mising restent

³²⁷ Entretien avec Juwel Pegu le 28 janvier 2008 à Jonai (*District* de Dhemaji).

³²⁸ 14/11/2010 Majuli- Chitadarshuk – *District* de Jorhat : Réunion pour l'organisation du festival de Donyi-Polo et la construction d'un Gangging, 42 membres se sont réunis de 15 villages. Toutes les personnes présentes étaient issues des élites sociales (enseignants, fonctionnaires retraités, paysans) du genre masculin. Ils ont rejoint le lieu de la réunion en vélo depuis 15 villages : 15 d'entre eux venaient du Haut Majuli et 25 du Bas Majuli. Ce qui montre que l'ensemble du territoire de Majuli s'intègre dans le réseau.

sous l'influence du Vaishnavisme, même s'ils adoptent le courant du *Kal samhati*. Or, les adhérents au Donyi-Poloïsme ont constaté que les *satra* veillent à dominer les Mising sans pour autant leur donner des opportunités de développement. En effet, les missionnaires, qu'ils soient chrétiens ou hindous, offrent des services tels que des écoles et des formations de qualité avec des débouchés pan-indiens. En revanche, les *satra* maintiennent les Mising dans leur condition subalterne d'ouvriers agricoles. Ils n'ont accordé aucun soutien et n'ont fait aucun acte de solidarité envers les habitants des villages de Majuli dévastés par les inondations de 1998 et de 2008.

Les Mising, descendus des montagnes et installés sur des terres fertiles, mais inondables, se trouvent dans une position ambiguë. Afin d'intégrer la société assamaise, la tribu a dû assimiler un certain nombre de valeurs des diverses sectes hindoues dominant les territoires de la plaine. Mais la marginalisation sociale et culturelle des Mising se traduit dans l'espace par une mise au ban : les membres de la tribu se trouvèrent ainsi contraints à s'installer et à exploiter des espaces interstitiels peu convoités par les autres groupes, car comportant d'importants risques d'inondation. Toutefois, on peut se demander si cette marginalité socio-spatiale dans l'espace de l'Assam n'est pas aussi une forme de liberté, un choix. Leur localisation particulière permet aux Mising de résister à la domination et de continuer à pratiquer en toute discrétion des rites proscrits par les groupes sociaux détenant le pouvoir. Les élites tribales s'opposent à l'emprise des groupes les dominant, en affirmant une identité tribale spécifique et en forgeant un mythe complexe reconstruisant l'identité de leur communauté.

Pour les élites de la communauté mising, le Donyi-Poloïsme est ainsi employé comme un moyen d'expression politique leur permettant d'affirmer leur identité et de redéfinir un territoire sur des bases ethniques et religieuses.

8.4 Revendications des Mising pour un territoire autonome

L'inadéquation entre les politiques publiques et les modes de vie, engendre une montée de ressentiment contre l'État au sein de la communauté mising. En effet, alors qu'ils sont confrontés aux problèmes environnementaux liés à l'érosion des terres, à l'ensablement des zones agricoles et des zones humides, ainsi qu'à la réduction des surfaces cultivables, forestières ou non, les communautés mising rencontrent de plus en plus de difficultés à maintenir leur mode de subsistance et deviennent de plus en plus vulnérables face aux aléas du milieu fluvial. Prenant conscience de l'injustice vécue par la communauté, les élites mising commencèrent à revendiquer ostensiblement les droits de leur tribu suite à l'indépendance de l'Inde.

Revendication du 6^e amendement et formation du *Mising Autonomous Council*

Le TMPK³²⁹ (cf. Chapitre 1, paragraphe 1.2) affirme que jusqu'à l'arrivée des Britanniques, les villages mising de la rive nord du Brahmapoutre étaient restés en dehors de toute domination et qu'ils étaient gouvernés par les *Kebang*, les conseils villageois. À la suite de l'indépendance de l'Inde en 1947, ces villages furent intégrés dans les différentes circonscriptions administratives de l'État d'Assam. Or, le TMPK considère que depuis cette époque, la communauté mising est privée de ses droits coutumiers :

Le caprice de l'histoire a privé les plaines de la protection constitutionnelle nécessaire et a exposé la terre et son peuple à l'exploitation et à l'aliénation. Au lieu de gouverner les peuples tribaux en se fondant sur leurs us et coutumes, le gouvernement de l'Assam leur a imposé les réglementations du système judiciaire de l'État. En conséquence, les populations tribales sont soumises aux lois imposées par l'administration. Sous la domination du gouvernement de l'État d'Assam, les populations tribales n'ont pas pu maintenir leurs principes coutumiers et leurs modes de subsistance (TMPK 2006 : 159).³³⁰

Mais les communautés mising se sentent surtout négligées par les autorités de l'État d'Assam, comme l'explique Suresh Bori du village de Bortika à Bokakhat :

Les Mising sont généralement éduqués, mais ils bénéficient peu du développement économique régional. Ceci est notamment lié à des problèmes d'aménagement territorial : les inondations endommagent régulièrement les voies de communication. Et le gouvernement néglige ces problèmes.³³¹

En 1982, une réunion rassemblant les élites mising fut organisée à Dhakuakhana, à l'école *All Assam Miri Higher Secondary* de Matmora. C'est au cours de cette réunion extraordinaire qu'une résolution unanime fut adoptée pour demander l'autonomie des Mising sous la disposition du 6^e amendement. Le TMPK fut fondé en février 1985 à Jengraimukh, dans la subdivision de Majuli. Il est composé d'un rassemblement de jeunes mising éduqués qui souhaitent que leur communauté soit

³²⁹ *Takam Mising Porin Kebang* : Conseil de Tous les Etudiants Mising

³³⁰ *The quirk of history has deprived the plains areas from much needed constitutional protection and exposed the land and the people to random exploitation, deprivation and alienation. Instead of ruling the tribal people on the basic foundation of their tradition and laws, the Govt. of Assam sternly exercised the rule of administration of costly codified court system. As a result, the innocent tribal people became the victims of law in the hands of administration directly or indirectly. The tribal people could not maintain their balance of existence in their tribal way in the hand of the Assam Government (TMPK 2006 : 159).*

³³¹ Entretien réalisé avec Suresh Bori à Bortika, Bokakhat le 16/02/2007.

reconnue par l'État³³². Ce groupe construit depuis sa création un mouvement social de masse pour la demande de l'autonomie du groupe en Assam et en Arunachal Pradesh. Tandis que certaines communautés tribales avaient fait valoir leurs droits constitutionnels dès l'indépendance, le TMPK et le MMK (*Mising Mimag Kebang* : Conseil d'Action Mising) ne commencèrent à réclamer l'autonomie territoriale et à exiger le droit à l'autodétermination au sein de l'Union indienne qu'au cours des années 1985-1990 (Pegu 1998). Ces demandes s'inscrivent dans le processus général de remaniement des États du nord-est de l'Inde de 1963 à 1987. Pour faire valoir leurs droits, les organisations mising ont demandé à l'État d'Assam la création d'un conseil et d'un district autonome pour leur groupe. Une telle demande était possible dans la mesure où les membres de l'assemblée constituante ont inscrit deux listes de recommandations particulières dans le texte fondateur de la constitution indienne de 1950 :

- le *Fifth Schedule* (5^e amendement) prévoit que dans les États comportant des populations dites « autochtones », le président peut nommer un conseil tribal consultatif dont le gouverneur recueille les avis. Celui-ci doit protéger les droits des aborigènes sur leurs terres ;
- le *Sixth Schedule* (6^e amendement) concerne exclusivement le Nord-Est, où les aborigènes bénéficient de garanties spéciales, quant à l'instauration de districts autonomes.

La demande des Mising fut plus tardive, probablement parce qu'ils avaient en partie accepté leur statut au sein du système social de la plaine. Alors que les Bodo ont obtenu un territoire autonome (le *Bodoland*) dans lequel ils sont largement majoritaires, délimiter un territoire mising composé de circonscriptions définies par le MAC semble difficile étant donné que les Mising résident dans plusieurs districts dont ils partagent les territoires avec diverses communautés (Koch-Rajbonshi, Thāi ahom, Chutiya, Moran, Motok et Tribus du Thé (*Tea Tribes*), Népalais, Koibotras, Bengali, etc.). Par conséquent, il fut dès le départ difficile de définir un territoire appartenant aux Mising puisque leurs villages sont dispersés dans la plaine, disséminés entre les villages d'autres communautés et, qui plus est, sur des terres fluviales au caractère éphémère. Le mouvement social mising exigeant leurs droits constitutionnels n'avait donc pas l'ampleur et la légitimité de ceux d'autres tribus du centre (Jharkhand, Chhattisgarh) ou du nord-est de l'Inde (Nagaland, Bodoland) qui dénonçaient leur condition d'exploités, tout en revendiquant une autonomie dans le cadre d'un territoire aux frontières bien définies (Burman 1969, 1970 ; Carrin 1996 ; Racine 1996).

³³² Le président du TMPK est élu tous les 4 ans et les textes fondateurs sont rédigés collectivement lors des assemblées générales. Le groupe est représenté devant l'État par les membres élus et devant le public par les portes paroles du mouvement.

Ce mouvement s'inscrit dans une prise de conscience internationale des droits des peuples autochtones. En 1989, la convention n°169 de l'Organisation Internationale du Travail³³³ (OIT- OIL) recommande aux États de permettre aux populations autochtones de fonder des organisations basées sur l'autodétermination et l'autogestion de leurs territoires. Au cours de l'année suivante, le gouvernement de l'État d'Assam accepta de recevoir des représentants du TMPK et du MMK et proposa de créer le MAC (Conseil autonome mising). Cette proposition stipulait :

*Il doit y avoir une limite définie et une zone compacte pour le MAC ; les villages doivent être peuplés de plus de 50 % de Mising ; le MAC n'aura aucun pouvoir législatif ; il n'aura que les pouvoirs exécutifs sur 34 sujets comme indiqué dans le 11^e amendement de la Constitution de l'Inde constituée après le 73^e amendement ; les Fonds du MAC ne seront distribués que par le plan tribal de l'État ; le MAC sera créé en vertu d'une loi d'État et non en vertu d'une disposition de la Constitution (TMPK 2006 : 159).*³³⁴

Les organisations mising exigèrent que les territoires existant sous le statut de zone tribale, appelée *Tribal Belt and Blocks*, soient inclus dans le MAC, selon les mêmes principes que les territoires

³³³ Le terme de « peuple autochtone » ou « indigène » est largement discuté et débattu au sein des instances de l'ONU et au sein des communautés. Selon une démarche sujette à controverse, le qualificatif « autochtone » ou « indigène » s'applique également aux peuples dits tribaux reconnus par l'Organisation Internationale du Travail (OIT) et par la Constitution indienne au titre de *Scheduled Tribes*. Les groupes présents sur la liste de *Scheduled Tribes* de la constitution indienne, habitant le Nord-est de l'Inde sont eux aussi considérés comme des populations « autochtones » ou « indigènes ». Il est admis que les peuples autochtones se distinguent des autres minorités culturelles ou politiques par leur relation privilégiée à la terre et au territoire (Hirt 2009). Comme indiqué sur le site web de l'OIT : *La convention (n°169) de l'OIT relative aux peuples indigènes et tribaux, 1989 - [ratifications] et la convention (n°107) de l'OIT relative aux populations autochtones et tribales, 1957 - [ratifications] qui l'a précédé sont les deux seuls traités internationaux portant exclusivement sur les droits des peuples indigènes et tribaux. La convention n°157 reconnaît les droits des populations autochtones et des tribus de déterminer leur fonctionnement économique, de maintenir leur mode de vie même s'il reste différent du mode de vie de la majorité de la population, de développer leurs propres institutions, langues et cultures indépendamment des groupes dominants. La convention n° 169, qui est considérée comme un instrument à jour et qui porte révision de la convention n° 107, prévoit la consultation et la participation des peuples indigènes et tribaux en ce qui concerne les politiques et les programmes qui pourraient avoir une incidence sur eux. La convention stipule qu'ils doivent jouir pleinement des droits fondamentaux et elle prévoit des politiques de caractère général concernant ces peuples sur des questions comme les coutumes et les traditions, les droits de propriété, l'utilisation des ressources naturelles dont sont dotées leurs terres, l'emploi, la formation professionnelle, l'artisanat et les industries rurales, la sécurité sociale et la santé, l'éducation, les contacts et la communication par-delà les frontières.* Lien vers la page web : <http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/indigenous-and-tribal-peoples/lang--fr/index.htm> (consulté en mars 2013).

³³⁴ *There shall be a definite boundary and compact area for the MAC ; Revenue village having 50 % or more Mising population would be identified and included into the MAC ; The MAC will not have any legislative power ; it will have only executive powers on 34 subjects en listed under 11th Scheduled of the Constitution of India incorporated after the 73rd amendement ; Fund of MAC would be provided only from the Tribal sub-plan of the state ; The MAC would be created under a State Act and not under any provision of the Constitution.*

accordés aux Bodo. Elles invoquent la réglementation de 1886 pour revendiquer un territoire³³⁵ et y restreindre l'accès, tout comme c'est le cas pour les hauteurs tribales des *restricted areas*. En effet, le chapitre X de l'*Assam Land Revenue Regulation*, datant de 1886, impose une stricte prohibition du transfert des terres classées en *Tribal Belt & Tribal Blocks* (TBB). Selon la loi, les personnes occupant ce territoire doivent pouvoir prouver : qu'elles habitaient ces terres avant la création de la mesure et qu'elles sont membres de la communauté pour laquelle la zone a été réservée³³⁶. Les sections 161 et 162 de la réglementation sur les TBB indiquent que les transferts de terre par vente, bail, échange ou autre doivent être réglementés. Cette mesure devait permettre de « protéger » les territoires et l'héritage culturel des communautés tribales en leur garantissant des droits et des terres. Pour les membres du TMPK, elle ne fut jamais réellement appliquée dans l'intérêt des Mising. Cependant, le rapport sur l'établissement des TBB et des terres forestières réalisé par le *Sub-committee of Advisory Council for Welfare of Scheduled Tribes* en 1976, indiquait : « ... *Il y a un grand nombre de populations non-tribales au sein des TBB.* »³³⁷ Pour le TMPK (2006), les transactions se sont poursuivies sans jamais prendre en compte la loi mise en vigueur en 1886 et les espaces sont occupés par de nouveaux migrants, dépossédant ainsi les Mising de leurs terres. En outre, beaucoup de familles mising ne disposent d'aucun titre de propriété (*patta*) et sont donc les premières à être évincées en cas de litige, et cela sans compensation, bien qu'elles résident depuis plusieurs siècles dans la plaine. Comme l'explique le TMPK, cette absence de document leur limite aussi l'accès à des emprunts, ce qui les empêche de réaliser tout investissement (Pegu 1998).

Les organisations mising contestèrent également le 3^e point de la proposition selon lequel le conseil autonome n'aurait aucun pouvoir législatif. Dans l'ensemble, cette proposition ne répondait pas à leurs attentes. Ils revendiquent toujours l'application du 6^e amendement pour obtenir un district autonome. Pour discuter de la proposition faite par l'État, deux institutions furent créées : le *Mising Bane Kebang* (MBK- Conseil général des Mising) qui organisa des assemblées générales pour discuter des propositions et le *Mising Autonomous Demand Comity* (MADC) chargé de représenter la communauté auprès du gouvernement. Le MAC fut finalement fondé le 14 juin 1995, pour discuter du fonctionnement administratif du futur territoire autonome (Padun 2004). Ainsi, la création du MAC

³³⁵ *Memorandum to the Honorable chairman of the Expert committee on Bodo and other plains tribal issues of Assam by the TMPK and the MMK « Grievance of the Mising people »*, In: Pro Mising action, vol. 3, n°2, March-April 2006

³³⁶ Cette réglementation fut écrite par les autorités coloniales sous la pression des mouvements d'opposition des Assamais qui craignaient l'arrivée de vagues de migration de paysans sans terre issus des provinces riveraines de l'Assam (à l'époque le Bengale oriental, devenu le Pakistan oriental suite à la Partition en 1947, puis le Bangladesh en 1972).

³³⁷ Sub-committee of Advisory Council for Welfare of Scheduled Tribes, 1976

devait permettre aux Mising d'avoir accès aux dispositions octroyées par l'annexe du 6^e amendement qui suivent :

Les zones couvertes par le sixième amendement sont constituées en districts autonomes et régions autonomes. Un conseil de district et un conseil régional doivent être formés pour chaque district de la région, ce conseil a le pouvoir de concevoir des lois pour : - l'attribution, l'occupation et l'utilisation de terres, à l'exception des forêts classées, à des fins d'agriculture, de pâturage, ou à des fins résidentielles et non résidentielles ; - la gestion des forêts, à l'exception des forêts classées ; - la réglementation de l'agriculture itinérante ; - l'utilisation des cours d'eau et des canaux d'irrigation ; - la création de comités de ville et de village ; - l'administration de la ville ; - l'héritage de la propriété ; - le mariage, le divorce et les coutumes sociales.

Ces conseils ont aussi le pouvoir de créer des tribunaux pour arbitrer les litiges entre membres de tribus ; d'établir et gérer les écoles primaires, les dispensaires, les routes et le transport routier relevant de leur juridiction ; de prescrire en partie le contenu éducatif et la langue dans laquelle est dispensé l'enseignement dans les écoles de leurs territoires. Ces conseils doivent avoir leurs propres fonds, les pouvoirs d'évaluer et de percevoir les revenus des terres, d'imposer des taxes, de contrôler les prêts financiers et le commerce réalisé par des non-tribaux.

Toutefois, l'Assemblée législative de l'Assam n'ayant pas ratifié l'accord signé entre l'État d'Assam et les organisations mising, le dispositif du 6^e amendement n'a pas été mis en place dans son ensemble. Les *panchayat* restent les autorités territoriales dominantes. Le MAC est formé d'un conseil, mais il est dépourvu d'un territoire ou d'un district autonome, ce qui entretient depuis un conflit entre les organisations mising et l'État (Planche photo 47). Dans une lettre au gouvernement écrite en 2006, le TMPK affirme ainsi :

1 - Nous soutenons de tout cœur l'accord signé entre les dirigeants Bodo et le Gouvernement de l'Union pour créer le Conseil territorial du Bodoland dans le cadre du 6^e amendement de la Constitution indienne. Nous espérons que l'amendement tant attendu apportera la justice, protégera le territoire contre l'exploitation et freinera le peuplement de l'Assam par des étrangers ;

2 - Les zones tribales des plaines devraient jouir des dispositifs du 6^e amendement établi lors de l'adoption de la Constitution de 1950. Mais pour une raison qui nous est inconnue, les plaines de l'Assam n'en ont pas bénéficié. Par conséquent, ces territoires sont restés privés de la protection constitutionnelle à l'égard de leurs terres et de leurs forêts, de leurs

langues et cultures, et de leur droit à l'autodétermination sous la forme d'autonomie au sein de l'Union indienne ;

3 - Cette privation du 6^e amendement est à l'origine des mouvements sociaux et des revendications des tribus de l'Assam, en particulier dans les plaines.

Le TMPK dénonce ici l'inapplication par le gouvernement assamais des droits inscrits dans la constitution. Il critique la formation d'un conseil autonome constitué de membres nommés par l'État et demande que des élections soient mises en place pour constituer un conseil autonome légitime. Les membres des organisations mising demandent des droits égaux à ceux donnés aux Bodo, aux Karbi et aux Dimasa :

Au Bodoland, les gens ont lutté avec les armes pour demander leur souveraineté. Leur lutte a bouleversé l'économie de la région, car leur territoire se trouve dans le Bas-Assam sur les routes reliant le Nord-est au reste de l'Inde. En Inde, le pouvoir est centralisé, à Delhi, et les Mising n'ont pas accès au pouvoir pour gérer leur propre développement. L'objectif principal de cette autonomie est de décentraliser le pouvoir pour une gestion du territoire par la communauté elle-même, car sous l'autorité du gouvernement central nous ne pouvons acquérir un développement équitable et adapté aux spécificités de notre territoire.³³⁸

Dans leur mouvement de revendication, les Mising s'associèrent avec d'autres tribus de la plaine, dont les Rabha et les Tiwa, et s'approprièrent également les discours et les revendications des tribus du reste de l'Inde en prônant notamment la déclaration de l'assemblée nationale des peuples tribaux, indigènes et adivasis³³⁹ (*National Assembly of Tribal, Indigenous and Adivasi Peoples*), du 21 septembre 2001 s'opposant à la politique nationale leur étant destinée³⁴⁰.

³³⁸ Entretien réalisé avec Pramananda Chayengia, président du MAC, au centre administratif de l'institution située à Gogamukh, Dhemaji district le 28/01/2008.

³³⁹ La *National Assembly of Tribal, Indigenous and Adivasi Peoples* est une assemblée regroupant de nombreuses organisations tribales de toute l'Inde.

³⁴⁰ Delhi declaration of Tribal, Indigenous and Adivasi peoples of India on the draft National Policy for tribals – New-Delhi, 21 september 2004.



Planche photo 47 : Un mouvement social pour l'application du 6^e amendement de la constitution et la fondation du *Mising Autonomous Council*. 1 et 3 - Slogans des militants du TMPK exigeant l'application du 6^e amendement pour les Mising. 2- Tableau présentant les chefs de l'exécutif du *Mising Autonomous Council* à Gogamukh. 4- Manifestation des membres du TMPK à Guwahati. Source : 1.2.3. É.C., 2010 ; 4. TMPK 2010.

Les mouvements politiques de revendications territoriales tentent de faire reconnaître une identité, afin d'acquérir des droits et le pouvoir de gérer les territoires de manière autonome.

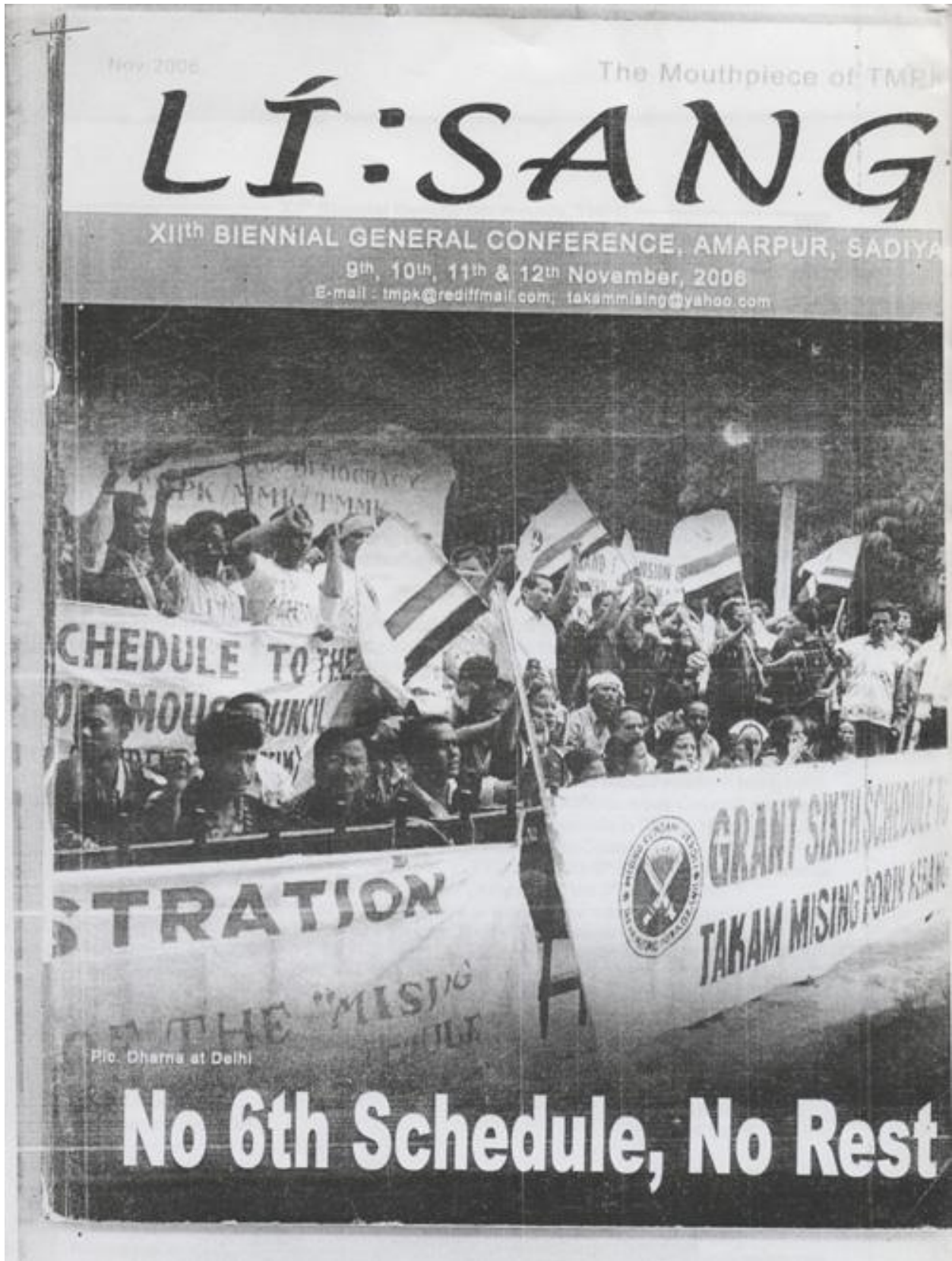
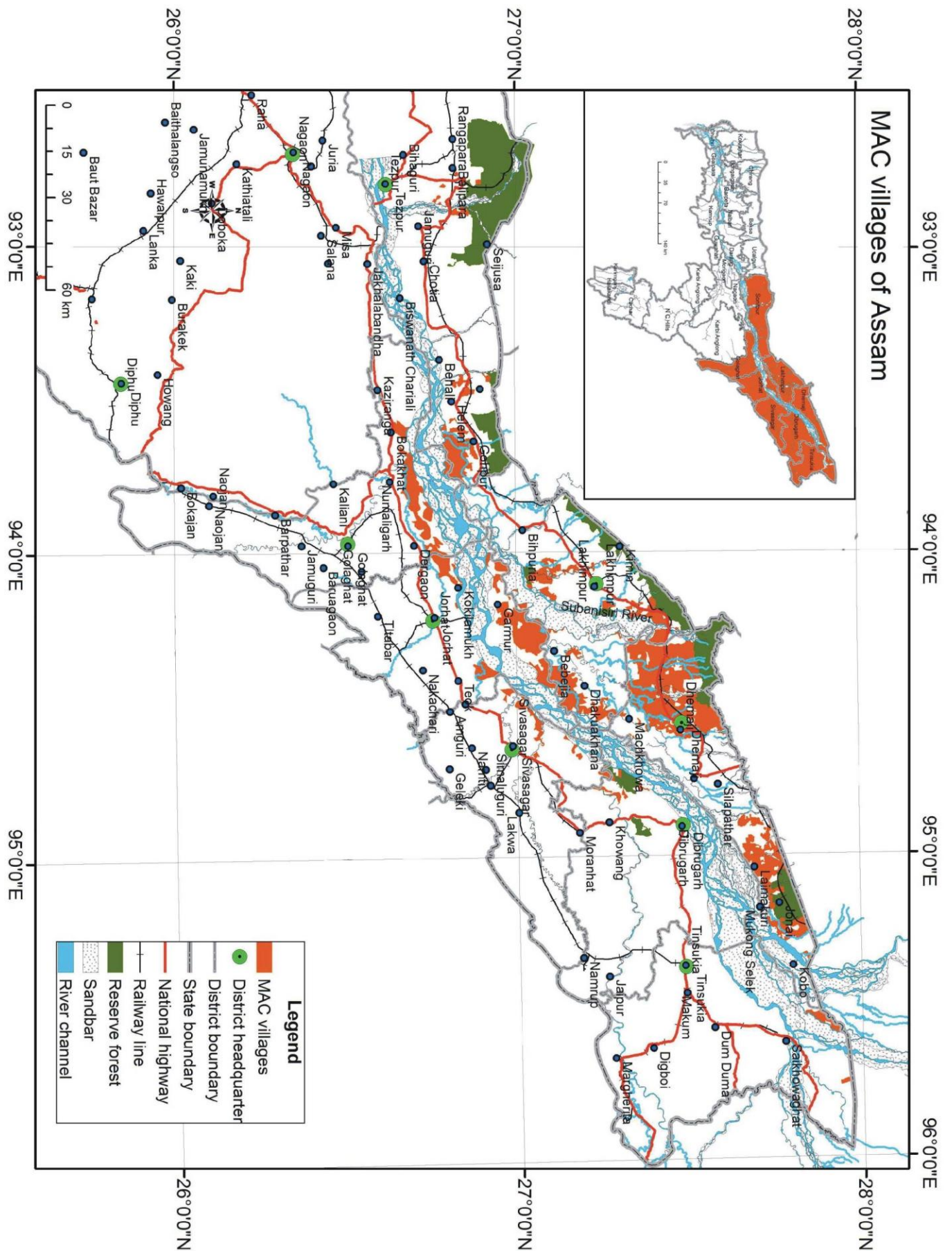


Photo 48 : Couverture de la brochure imprimée à l'occasion de la 12^e conférence biennale du TMPK en 2006, tenue à Amarpur dans la subdivision de Sadiya. Le slogan est le suivant : « *No six schedule, No rest* » : « Pas de 6^e amendement, pas de repos ».



Carte 41 : Carte des villages du Mising Autonomous Council. Source : Réalisé par Sarat Phukan, Université de Guwahati, pour le Mising Autonomous Council, 2010.

Le Mising Autonomous Council a établi une liste de 36 circonscriptions (*constituencies*) peuplées à plus de 40 % par des Mising. Les villages inscrits pourront bénéficier des activités relevant des compétences du conseil. Le territoire bénéficiant des compétences du MAC comprend une zone centrale et une zone satellite. La zone centrale est définie comme une zone compacte et continue principalement habitée par plus de 50 % de ST. Les zones périphériques comprennent des ensembles de villages discontinus comprenant plus de 50 % de ST. Les trois zones d'études (Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana) font parties des circonscriptions rattachées au MAC. Majuli et Dhakuakhana appartiennent à la zone centrale, tandis que Bokakhat appartient à la zone périphérique.

Tableau 19 : Population rattachée au Mising Autonomous Council. Source : MAC

MAC	Nombre de village	Population Mising totale
Zone centrale <i>Core Area</i>	1 239	638 977
Zone périphérique <i>Satellite Area</i>	392	246 002
Grand Total	1 631	884 979

Interventions du MAC pour le développement local et la gestion des risques

En tant qu'institution reconnue par le gouvernement d'Assam depuis la loi de 1995, le MAC, dont les bureaux se situent depuis 2006 à Gogamukh (Planche photo 47), dispose d'un budget destiné à mettre en place des activités économiques de développement local dans les villages situés dans ses circonscriptions. Des moyens financiers furent octroyés par le gouvernement de l'État au MAC intérimaire pour commencer, comme l'explique Pramananda Chayengia :

Avec le MAC, nous prévoyons de subventionner et de développer de nouvelles activités économiques, avec des techniques modernes et de nouvelles pratiques pour augmenter la productivité de la riziculture, de l'élevage et de la pisciculture. Nous investissons dans l'industrie textile, pour le tissage de la soie et la commercialisation via l'ONG River People. Le MAC a aussi ouvert un écovillage à Majuli pour bénéficier du tourisme. Ainsi, plus de 14 000 coopératives agricoles ont été formées, mais seules 500 d'entre elles sont réellement viables.

Avec les dotations reçues, le conseil organise des actions dans le domaine de la santé, ainsi que des activités sociales et culturelles. Il emploie des instituteurs spécialisés dans l'enseignement de la langue mising pour intervenir dans les écoles. L'institution soutient également des projets de développement agricole, des coopératives de tissage et d'élevage de vers à soie. Il dispose

d'enveloppes budgétaires pour réaliser des travaux sur la voirie et pour la construction de bâtiments publics.

De 2006 à 2008, le MAC a été présent à Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana par l'intermédiaire des membres du TMPK qui y ont constitué des dossiers de demande de subventions pour aménager des bassins de pisciculture, des élevages de porcs ou de poulets, ou encore des ateliers de tissage. Le financement de ces infrastructures soutient également la création d'emplois dans les zones rurales.

L'organisation a aussi mobilisé des financements dans l'urgence lors des grandes inondations de 2008 à Dhakuakhana afin d'acheminer des bateaux pour le secours des sinistrés. Des équipements ont été installés sur les digues où se sont réfugiées les familles de Matmora. Mais toutes ces initiatives restent limitées, car les budgets et les compétences ne permettent pas de réaliser des projets de plus grande envergure, comme le nécessiterait une gestion efficace des risques hydrologiques. En s'institutionnalisant, la communauté mising finit par reproduire les mêmes politiques publiques que l'État dominant et ne portent plus de regard critique sur les effets des aménagements fluviaux. Au contraire, elle espère renforcer les digues en signant des contrats avec des entrepreneurs privés.

Revendication des droits fonciers pour protéger les intérêts des ST et notamment des Mising

Bien que le MAC dispose de dotations budgétaires, il est loin d'obtenir le contrôle de l'ensemble du territoire recensé dans ses circonscriptions. En effet, les communautés avoisinantes, dont les Thāi-Ahom, les Chutiya, les Moran, les Motok et les Tribus du Thé (*Tea Tribes*), se sont mobilisées les unes après les autres pour demander à être reconnues à leur tour en tant que ST ou SC. Elles espèrent elles aussi obtenir les avantages associés aux statuts respectifs. Toutefois, la confédération de toutes les tribus d'Assam (*All Assam Tribal Sangha* - AATS), dont fait partie le TMPK en qualité d'organisation représentatrice des Mising, s'oppose à certaines de ces demandes. Pour l'AATS toutes les communautés d'Assam ne devraient pas figurer sur la liste, car cela remettrait en cause la légitimité des groupes ST existant. En outre, comment les Mising pourraient-ils définir un territoire continu si d'autres communautés ST avoisinantes demandent également le leur ?

Les villages mising s'imbriquent parmi les villages d'autres communautés même s'ils sont majoritaires dans certains districts. De plus, beaucoup de familles mising ne détiennent pas de titre de propriété et occupent sans droit ni titre des terres, comme par exemple des réserves forestières. Depuis 1950, pour légaliser leur situation, le département des forêts (*forest department*) a attribué aux territoires occupés par ces familles le titre de *forest villages* (FV). La zone circonscrite devient une propriété commune administrée par le Département des forêts et non par l'État. Par conséquent, ils ne bénéficient pas de services publics (institutions éducatives, infrastructures de communication) et leurs habitants ne sont pas autorisés à en cultiver les terres. Aussi, les habitants des FV demandent-ils que

ces terres soient requalifiées en *revenue village*. Considérant cette demande, l'État indien défend généralement les intérêts du Département des forêts. L'État préfère maintenir le statu-quo afin que le Département des forêts continue à contrôler et à limiter les pratiques des populations tribales. Comme en témoigne Sabeswar Pegu, un membre de la communauté mising, en 2004³⁴¹ :

Beaucoup de familles sinistrées lors des inondations (flood affected-people) ont pensé se réinstaller près des forêts, dont certaines sont classées dans la catégorie des réserves forestières (Reserved forest). Le gouvernement émet de temps en temps des arrêtés d'expulsion contre les occupants considérés comme sans droits ni titres. La population ne peut pas jouir de la possession des terres, et beaucoup vivent dans l'angoisse concernant leur futur. Ils dépendent de la forêt pour les ressources en bois de chauffe et pour la collecte de feuilles à usage domestique. Pourtant, l'accès aux forêts leur est souvent interdit.

Dans ce contexte administratif, les Mising restent souvent démunis de biens fonciers lorsqu'ils résident sur les terres fortement exposées aux aléas du milieu fluvial. Certaines communautés mising ont établi leurs villages dans les zones marécageuses, riches en ressources, mais situées dans les limites actuelles du parc national de Kaziranga, où l'occupation des terres est toujours plus complexe.

Les villages mising se sont ainsi établis dans les interstices de territoires déjà occupés par d'autres groupes sociaux. Les districts administratifs ne sont pas ethniquement homogènes. La diversité de communautés forme la société assamaise. Il est donc particulièrement difficile de définir une étendue territoriale continue afin de la transformer en un territoire autonome. Pour Nahendra Padun (2005), la constitution d'un territoire autonome pourrait devenir la source de graves conflits inter-ethniques.:

Si les Mising commencent une guerre tribale, il y aura aussi des factions internes instrumentalisées, une contre propagande par les partis intéressés, des manipulations politiques, des incitations à l'obtention de richesses indécentes et bien plus. Comment de nombreuses luttes armées perdent-elles leurs objectifs avant de les atteindre ?

La création du MAC a également tendu les relations entre les différentes communautés vivant avec les Mising. Des membres des communautés ahom et chutiya ont affirmé que les Mising ne sont pas des autochtones d'Assam, puisqu'ils ont migré d'Arunachal Pradesh seulement au cours du règne des rois ahom Suhungmung Dihingia en 1523.

³⁴¹ Pegu, Sabeswar, 2004 « Economic issues of the 21st century Mising », In: Pro Mising action, vol. 1 n°3, may-june 2004, paru dans Regv : Regam, 2003.

Des critiques irresponsables, ignorant l'histoire de l'Assam, ont commencé à parler des Mising comme de 'non-locaux' qui, selon certains, viennent des tribus des collines : 'Vous n'êtes pas des populations locales', 'vous êtes des arrivants récents d'Arunachal Pradesh sur ce champ de bataille de la migration'. Qu'est-ce qui pourrait être plus déstabilisant pour un groupe de paysans sans terre qui luttent pour construire honnêtement leur vie dans un contexte hostile ? La plupart des groupes tribaux sont venus en Assam plus ou moins à la même époque. Et il n'y a donc pas de frères plus jeunes ou plus âgés. Tous ont le même âge, historiquement (Padun 2005 : 2).³⁴²

Les Mising considérés comme des étrangers en Assam, le sont aussi en Arunachal Pradesh, où ils ne pourraient obtenir le statut de ST car ils y sont considérés comme des migrants d'Assam. Yein, P.C. (2005) présente les effets d'une telle politique :

L'État d'Assam accorde aux Mising des offres d'emplois réservés aux Scheduled Tribes et autres sections vulnérables de la population. Mais malheureusement, en Arunachal Pradesh, il n'y a plus de tels quotas pour les Mising depuis 1994. Ils y sont considérés comme des habitants de classe générale.³⁴³

Le MAC est donc encore en quête de légitimité, et l'institution créée ne serait donc qu'une institution supplémentaire parmi d'autres structures de l'État.

Une institution inachevée

Le président du MAC, Pramananda Chayengia, rappelait en 2008, comment fut fondé le centre administratif du MAC à Gogamukh, district de Dhemaji :

Le MAC a été reconnu par l'État d'Assam en 2006. Pour le moment, un conseil intérimaire est chargé de développer la structure en attendant l'organisation de l'élection des 36 membres du conseil et la nomination de 4 agents par le gouvernement de l'État d'Assam.³⁴⁴

Dans chacune des circonscriptions, les membres du TMPK, structurés en réseau de l'échelle locale à l'échelle régionale, soutiennent le MAC et organisent les mouvements sociaux de demande d'autonomie (Carte 41). Ils préparent les candidats et les citoyens des villages pour l'élection des

³⁴² Editorial du Pro Mising action vol. 3, n°3, May-June 2006 : *Mising become Scheduled Tribe of Arunachal*.

³⁴³ Yein, P.C., 2005 « Deprived Mising of Arunachal Pradesh », In : Pro Mising action, Vol.2, n°6, Nov Dec 2005

³⁴⁴ Entretien réalisé avec Pramananda Chayengia, au centre administratif du MAC à Gogamukh, Dhemaji District le 28/01/2008.

représentants de la communauté auprès de l'État d'Assam. Pour le TMPK, le MAC devient ainsi une institution publique détenant un pouvoir politique et doté de compétences pour la mise en place de projets de développement.

Toutefois, le MAC fut dissout le 30 juin 2009 en raison d'importants dysfonctionnements du conseil. Le ministère des affaires tribales, *Minister of Welfare of Plain Tribal et Backward Classes*, a constaté que des membres du MAC étaient impliqués dans des malversations et détournaient les financements à des fins personnelles. Comme l'expriment les membres du TMPK dans leur lettre au gouvernement en 2006 : « Nous constatons avec grand regret que ces conseils ad-hoc sont devenus une source de corruption à grande échelle et de détournement des fonds destinés au développement tribal en Assam ».³⁴⁵ De même, les détournements de fonds sont vivement condamnés dans l'éditorial du magazine *Asinang Onam* publié par la *Mishing Society of Mumbai*³⁴⁶, pour qui le manque de démocratie aurait contribué au développement de la corruption. En réaction, une partie des élites Mising du TMPK et de MMK se sont réorganisées sous la bannière d'un nouveau parti politique, le *Gana Shakti*, pour se présenter aux élections des *Panchayat*, en janvier 2008. La formation de ce nouveau parti a créé des tensions entre les différentes organisations qui étaient à l'origine de la fondation du MAC.

Pour Nahendra Padun : *Cette lutte pour la suprématie ralentit toute ambition de développement en raison des détournements de fonds pour les intérêts de certains et du maintien du reste de la société dans une situation archaïque. La défaite ne concerne pas seulement les Mising mais aussi l'État dans son ensemble* (Padun 2005 : 2).³⁴⁷

Faute de consensus, aucun conseil intérimaire ne fut remis en place de juin 2009 à septembre 2013. Des élections démocratiques furent finalement organisées en septembre 2013 pour élire les représentants du MAC. Ces élections renforcent la légitimité, la représentativité et les pouvoirs jusqu'à présent très restreints des Mising. Les élus sont principalement des leaders issus du TMPK.

Le MAC entretient de bonnes relations avec les différents mouvements religieux présents sur son territoire. Les uns après les autres, les différents groupes religieux organisent des conférences sur les questions identitaires et les problèmes de développement rural rencontrés par les communautés mising. Le MAC prend part au débat et les membres des organisations religieuses se rendent à leur tour aux conférences des organisations mising (TMPK et MAK). Pour le MAC, les groupes religieux des missionnaires hindous et chrétiens participent au développement du territoire de la communauté et

³⁴⁵ It is a matter of great regret that these ad-hoc councils have become the source of large scale corruption and misappropriation of fund meant for tribal development in Assam.

³⁴⁶ Mishing Society of Mumbai, 2011, *Asinang Onam*, 16th year, 10th Issue, Ali Aye Ligang, Mumbai, 2011

³⁴⁷ Editorial du Pro Mising action vol. 3, n°3, May-June 2006 : *Mising become Scheduled Tribe of Arunachal*.

contribuent aussi à l'offre éducative indispensable pour faire émerger des élites capables de poursuivre des études supérieures et de travailler en ville. En revanche, les relations entre le MAC et les *satra* restent distantes en raison d'un conflit latent. En effet, les institutions vaishnavites acceptent difficilement de perdre leur pouvoir et leur influence sur les paysans mising qui travaillent leurs terres. Enfin, les leaders du MAC s'opposent à la création de la 6^e extension du PNK dans la mesure où cette zone comprend les terres des villages mising érodés de Bokakhat. Peu de discussions ont eu lieu entre les autorités du parc et le MAC qui espère surtout participer aux projets d'écodéveloppement financés par le Forest Department dans les villages périphériques du parc.

Conclusion chapitre 8

Dans ce chapitre nous avons essayé de montrer comment les *satra* vaishnavites, ainsi que les diverses missions chrétiennes et hindoues, essayent d'ancrer leurs influences dans le territoire mising. Ainsi, les Mising tentent de s'adapter aux contraintes sociales en adhérant à ces différents mouvements religieux pour bénéficier de leurs effets structurants sur la société et le territoire. Ils essayent de tirer des avantages en intégrant ces réseaux qui pourraient donner accès à des emplois au sein des ONG notamment. Mais il s'agit surtout pour les Mising de négocier une place et de redéfinir leur territoire dans l'espace de la plaine.

Les institutions vaishnavites des *satra* dominent l'île de Majuli, où elles sont installées et possèdent une grande partie des terres agricoles. Or, les familles mising sinistrées par l'érosion du fleuve, dépendent de ces terres pour leur subsistance : elles travaillent sur les terres des *satra* en tant que main d'œuvre journalière et partagent les récoltes avec les propriétaires. Pour ces familles, il semble qu'il est important d'entretenir de bonnes relations avec les moines des monastères en acceptant d'adopter leurs pratiques. Le vaishnavisme est donc beaucoup plus ancré chez les Mising à Majuli qu'à Dhakuakhana ou à Bokakhat.

Les missionnaires hindous dont Vivekananda et Ramakrishnan et les missionnaires chrétiens catholiques et protestants proposent quant à eux des actions sociales de développement. Ils établissent chacun leurs écoles, des lieux de culte et des centres culturels. Leur objectif est d'étendre leur influence parmi la population et sur le territoire. On trouve donc des annexes de ces institutions dans les trois sites d'étude : Majuli, Bokakhat et Dhakuakhana. On remarque toutefois que les conflits entre les différents groupes se sont surtout envenimés à Majuli où les institutions vaishnavites n'acceptent pas d'être concurrencées par les chrétiens. Par l'éducation et la formation, ces missionnaires (hindous et chrétiens) proposent aux Mising d'autres stratégies socio-économiques que le travail agricole qui comporte trop de risques et d'incertitudes. Ils préparent ainsi une nouvelle génération capable de communiquer en anglais, afin de travailler dans le secteur des services (ONG, écoles, administration,

etc.). Les missionnaires encouragent les familles à quitter les villages et à s'installer dans les bourgs et les villes.

Beaucoup de familles mising de Majuli, Bokakhat et Dhakuakhana résistent à la domination des institutions religieuses externes et préfèrent poursuivre leurs activités « traditionnelles ». Les terres alluviales inondées et enclavées, hors du contrôle des pouvoirs centralisés et hors de l'emprise de la « civilisation » représentent des territoires où les familles peuvent poursuivre leurs pratiques communautaires et leurs cultes à Donyi Polo. Ce sont des espaces de refuge et des lieux de résistance pour ces groupes tribaux culturellement et politiquement marginalisés. Or, l'État tente de maîtriser le milieu, notamment par l'aménagement des digues réclamées auxxi par les populations, et le territoire par la création d'aires protégées et l'application de réglementations foncières. Le gouvernement et les autorités publiques font valoir la carte de l'absence de titres fonciers pour justifier l'absence de services publics dans ces territoires officiellement inhabités.

Des formes de résistance et des mouvements de contestation ont émergé, soit en se rattachant aux mouvements religieux des missionnaires hindous et chrétiens, soit en exprimant une identité collective s'appuyant sur le culte de Donyi Polo, soit en engageant un mouvement de revendications territoriales. Ces mouvements sont soutenus par une mobilisation des individus les plus éduqués de la communauté mising de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana. Ces élites intellectuelles, transcrivant les discours en langue mising, se réunissent au sein des organisations tribales, comme le TMPK et le MMK, où elles expriment collectivement leur sentiment d'oppression, d'exploitation et d'exclusion. Un tel ressentiment est vécu par la communauté dans le cadre d'un système implicite de castes dominé par les *satra* à Majuli, ou par les autres communautés assamaïses à Bokakhat et à Dhakuakhana. Ils occupent toujours le bas de la hiérarchie sociale et sont écartés sur les terres les plus exposées aux aléas hydrologiques. L'affirmation de l'identité tribale passe ici par une réinterprétation de la culture et des traditions. Il se forge ainsi une identité commune pour protéger des droits et des intérêts collectifs, particulièrement autour des territoires et des ressources qui constituent des éléments essentiels de leur système de subsistance (Fried 1966 : 15 ; Roy Burman 1989 ; Burman 2003). Dans ce contexte de demande de reconnaissance du statut de ST, un sentiment d'appartenance à un territoire se construit en s'imbriquant, d'une part, dans un territoire mythique, ou tout au moins ancien, celui de l'Himalaya oriental en Arunachal Pradesh, et de l'autre, dans un territoire réel, actuel, mais atomisé dans la plaine alluviale du Brahmapoutre en Assam. Le MAC cherche encore à légitimer son existence et celle du territoire mising. Il dispose jusqu'à présent de compétences restreintes et de dotations financières limitées pour réaliser ponctuellement des activités de développement local. Ces stratégies sociales, politiques, culturelles et religieuses contribuent au processus de résilience et à la redéfinition du territoire de la communauté mising.

Conclusion de la partie 4 : Résilience d'une société

L'érosion des terres, l'éviction des communautés des zones de conservation de la vie sauvage, les ruptures de digues et les inondations soudaines ont conduit à la crise du système socio-écologique au sein duquel interagissent le fleuve et les communautés mising étudiées. Cette quatrième partie a permis de montrer les tentatives d'adaptation, voire de résilience au sein d'une société. Les stratégies d'adaptation des Mising peuvent être présentées en trois catégories, elles-mêmes subdivisées en plusieurs types d'activités : savoirs écologiques locaux et pratiques agricoles adaptées aux conditions du milieu (cf. Chap. 4), stratégies résidentielles et mobilités (cf. Chap. 7), stratégies sociales, culturelles et politiques (cf. Chap. 8), comme présentées dans le tableau 20.

Tableau 20 : Synthèse des stratégies adoptées par les Mising pour s'adapter aux aléas.

Types de stratégies	Caractéristiques des stratégies
Savoirs écologiques locaux et pratiques agricoles (Chap. 4)	<ul style="list-style-type: none"> - Diversification : dans les types et les variétés de cultures. Sélection des variétés de riz : elles sont plus ou moins résistantes au stress hydrique et plus tolérantes à la submersion. - Rationnement : les productions sont réparties tout au long de l'année pour éviter de trop longues périodes de soudure. - Mise en commun : les agriculteurs s'entraident pour effectuer les travaux agricoles. - Stockage : les greniers à riz sont construits de manière à ne pas être submergés pendant les inondations et à ne pas être endommagés par les animaux invasifs (rats, souris, etc.). - Transmission : les savoirs sont enseignés de génération en génération lors des fêtes de village.
Stratégies résidentielles et mobilité (Chap. 7)	<ul style="list-style-type: none"> - Construction de maisons sur pilotis dans les zones inondables, au-dessus du niveau maximum de l'eau. - Utilisation d'aides de l'État pour la reconstruction. - Les établissements villageois restent mobiles sous la contrainte pour s'adapter aux dynamiques du fleuve.
Stratégies sociales, culturelles et politiques (Chap. 8)	<ul style="list-style-type: none"> - Importance des liens communautaires au travers des conseils « Kebang » et de la solidarité au sein des clans. - Intégration et assimilation des courants religieux dominants. - Redéfinition de l'identité et affirmation de l'appartenance territoriale.

Comme nous l'avons montré dans le chapitre 4, les savoirs écologiques locaux mis en œuvre dans les pratiques agricoles constitue des stratégies d'adaptation des Mising. La diversification des types de culture et des variétés de riz, le rationnement des denrées et la mise en commun des denrées, les techniques de stockage et la transmission des savoir-faire sont des stratégies d'adaptation déjà anciennes. Bien que les Mising aient ajusté leurs pratiques agricoles et leurs formes d'habitat aux caprices d'un milieu particulièrement instable, nous avons constaté que les mécanismes de résilience se trouvent confrontés aux réglementations administratives et territoriales, mais aussi aux communautés avoisinantes et aux propriétaires des terres et des ressources.

La mobilité a été présentée comme l'une des principales stratégies d'adaptation pour ces groupes vivant avec les dynamiques du Brahmapoutre. La construction de digues a montré ses limites lorsqu'il s'agit d'immobiliser les terres et de sédentariser les populations puisque l'érosion continue à progresser, que les ruptures de digues sont fréquentes et que les inondations qui s'en suivent sont dévastatrices. Dans ce système socio-écologique fragile, le processus de résilience passe par un ajustement des pratiques avec l'hydrologie instable en combinant divers types d'activités agricoles, artisanales, mais aussi en déplaçant les villages. À Majuli, à Dhakuakhana et à Bokakhat, des villages entiers se sont réinstallés sur les débris de digues qui servent d'ultime refuge dans la plaine inondée et lors de la décrue, lorsque les terres sont emportées par le fleuve. Après s'être déplacés sur des terrains libres, les Mising deviennent des occupants illégaux de terres publiques ou de terres privées : mais toujours sans droit ni titre. Aucun dispositif administratif ne prend en compte cette mobilité et les réglementations foncières restent inadaptées aux espaces d'une plaine en perpétuel remaniement. Lorsque le gouvernement propose des terrains aux familles sinistrées de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, les sites alloués répondent mal aux besoins de la communauté, car les populations recherchent des terres cultivables. Le gouvernement échoue à trouver des solutions de relogement sur des terrains de qualité suffisante pour les familles sinistrées. Les politiques publiques ne prennent en compte ni les dynamiques du milieu fluvial, ni les pratiques traditionnelles des populations et ne parviennent pas à réduire leur vulnérabilité. Elles ne permettent pas, non plus, de résoudre les problèmes de la pauvreté aggravée par une situation de crise. Les communautés doivent alors renégocier leur place avec les communautés dont elles partagent le territoire.

Les transformations en cours au sein des communautés mising de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana impliquent différentes trajectoires pour surmonter la crise socio-économique et environnementale, de l'acculturation à la reconstruction d'une identité. Certaines stratégies sont individuelles, d'autres collectives. Toutes sont intégrées dans des réseaux. Les jeunes de la communauté mising émigrent vers les zones urbaines tandis que les familles mising cherchent à acquérir des terres sur les piémonts himalayens de l'Arunachal Pradesh.

Nous avons aussi montré dans ce dernier chapitre comment les Mising emploient différentes stratégies culturelles et religieuses afin de négocier leur place et leur statut au sein de la société assamaise. La majorité des paysans mising restent employée par les autres communautés assamaïses économiquement dominantes et tend à adopter leurs cultes religieux, afin de s'intégrer au contexte socio-culturel régional. Certains résistent à la domination des autres groupes sociaux et tiennent à perpétuer les cultes traditionnels au travers du Donyi-poloïsme qui est plus ou moins « manipulée » par des mouvements fondamentalistes hindous. D'autres encore adhèrent aux églises chrétiennes afin d'intégrer le monde globalisé via l'intermédiaire des réseaux de missionnaires. L'assimilation de la culture vaishnavite assamaise, la conversion à l'hindouisme des missionnaires pan-indien, au christianisme ou l'affirmation de l'identité tribale constituent des stratégies variées pour remonter dans les hiérarchies sociales. Enfin, les revendications territoriales soutenues par un mouvement social et portée par des organisations ouvrent un terrain de négociation entre l'État et la communauté pour la constitution d'un conseil autonome représentant la communauté. Jusqu'en 2014, le Mising Autonomous Council ne disposait toutefois que d'une marge de manœuvre limitée pour réaliser des projets de développement local. Au-delà d'un conseil communautaire aux compétences restreintes, les Mising espèrent obtenir un jour un territoire autonome au sein duquel ils auraient le pouvoir de décider de l'occupation des terres. Dans un espace où les terres disparaissent sous les eaux du fleuve et réapparaissent sous une autre forme, ils seraient alors les plus à même de comprendre et de gérer les interactions entre les habitants du fleuve et les dynamiques du milieu. Toutefois, le territoire mising est réticulaire et discontinu puisque la communauté partage les espaces de la plaine avec d'autres groupes. Il leur est ainsi très délicat de délimiter un territoire « d'une seule pièce », condition nécessaire à leur objectif d'autonomie. Les concertations pour la gestion des risques avec les communautés voisines restent donc jusqu'à présent indispensables.



Photo 49 : Une maison mising au bord du front d'érosion. Février 2011. Source : É. C.

Conclusion de la thèse - Politiques publiques et modes de vie locaux : repenser la gestion des risques et des catastrophes

Des aménagements fluviaux et des politiques foncières figeant les territoires

L'État colonial a légitimé son projet d'endiguer les fleuves en construisant l'idée des risques et des calamités « naturelles » relayé par les médias (D'Souza 2006) pour justifier la définition de normes et de règles juridiques et l'adoption de politiques environnementales renforçant les mesures distinguant d'une part la protection des terres agricoles et de l'autre la conservation de la nature. Aujourd'hui encore, la gestion des inondations et de l'érosion des berges demeure l'œuvre du pouvoir politique détenu par des élites dirigeant l'État d'Assam et le gouvernement central de l'Union indienne (Mehta 2005). Depuis 1954, l'endiguement généralisé du Brahmapoutre et les politiques foncières ont eu pour objectif de protéger villages et terres des inondations, d'intensifier les productions agricoles tout en conservant la vie sauvage dans des enclaves protégées. Ils permettent dans le même temps de mieux contrôler les populations en les sédentarisant au sein des *revenues villages*.

L'endiguement du Brahmapoutre, en tant que grand projet hydraulique pour le contrôle de l'eau, renforce le pouvoir de l'État, comme l'analyse Karl Wittfogel (1957). Il est d'ailleurs représenté dans le discours des institutions publiques en charge du développement rural (*Rural development Department*) et de la gestion des ressources en eau (*Water Resources Department*) qui ressassent à loisir l'absence d'alternative à l'endiguement. Les ingénieurs hydrauliciens et techniciens du génie civil sont donc chargés d'établir des plans pour édifier, renforcer les aménagements fluviaux et mettre en œuvre une politique fondée sur la maîtrise et le contrôle d'un milieu fluvial dynamique. Les politiques foncières de leur côté, figent les territoires : les habitants des villages érodés reçoivent peu de propositions du *Circle office* et du *Subdivisional Officer* (SDO) pour se déplacer en dehors des *revenues villages*. Quant aux politiques de conservation de la nature menées par le *Forest Department*, elles excluent toujours plus les populations des aires protégées, dont l'extension englobe les terres agricoles de villages érodés, mais toujours utilisées par les communautés villageoises si tant est qu'elles restent fertiles. Ces différentes mesures (endiguement, politiques foncières des *revenues villages* et des aires protégées) réduisent toujours plus les surfaces disponibles pour la mobilité et la relocalisation des villages. Elles ont pour conséquence de figer les territoires, tandis que le milieu fluvial est par définition dynamique et que les sociétés, notamment les Mising, sont mobiles. C'est de cet antagonisme fondamental qu'est née la crise actuelle du système socio-écologique (où interagissent

les Mising et le fleuve) et, paradoxalement, c'est la tribu qui aura donné l'occasion à l'État de renforcer son pouvoir sur les territoires des marges, via la construction des digues.

Crise de la conception dichotomique des relations entre sociétés et milieux

Dans le même temps, les digues interfèrent sur les capacités d'adaptation des communautés, dans la mesure où elles modifient leurs choix et leurs stratégies. En procurant un sentiment de sécurité, les digues contribuent aux recompositions territoriales. Derrière elles, les communautés s'installent sur les terres vacantes même si elles correspondent dans certains cas, comme à Matmora (Dhakuakhana), à d'anciens chenaux. Les habitants des zones endiguées se sentent protégés. Ils sont désormais dépendants de ces infrastructures, puisqu'ils ont rebâti leur système socio-agro-écologique en intégrant ce nouveau paramètre. Or nous avons vu que ces aménagements contribuent paradoxalement à augmenter les risques, car les ruptures de digues sont fréquentes (White 1974 ; Haque 1997). Ces dernières n'assurent pas toujours leur fonction de protection, car en entravant les flux, elles modifient la répartition des écoulements dans la plaine, ce qui peut aggraver les effets des inondations. Sous la pression du fleuve en crue, des brèches se forment. En 1998 et 2008 notamment, la digue protégeant Dhakuakhana fut fracturée en plusieurs points (chapitre 6). La force du courant s'engouffrant dans les brèches provoqua la rupture en chaîne des routes et des digues, jusqu'à l'île de Majuli située à 15 kilomètres en aval.

Les communautés deviennent ainsi de plus en plus vulnérables aux aléas hydrologiques, car elles ne sont pas préparées à affronter les inondations s'abattant soudainement sur leurs terres lors de ruptures de digues. La nature même des crues a changé, et si les maisons sur pilotis sont conçues pour surmonter des crues progressives, elles résistent difficilement aux crues-éclair, comme le montrent les dessins d'enfants (chapitre 6).

Les ruptures de digues augmentent finalement la pauvreté rurale, alors que leur construction était censée favoriser le développement. Finalement, leur mise en place a créé un risque supplémentaire, ou devrait-on dire, un nouveau risque (la crue-éclair) qui, de par sa nature différente, a, une nouvelle fois, déstabilisé les populations.

Le fleuve se trouve ainsi au cœur des enjeux socio-économiques régionaux et locaux. Les communautés des secteurs sinistrés de Majuli et Dhakuakhana souffrent des effets secondaires des ouvrages hydrauliques, mais en sont aussi dépendantes et demandent au gouvernement de poursuivre leurs constructions et surtout d'en assurer l'entretien.

Le gouvernement ordonne donc la reconstruction ou le renforcement des infrastructures. Une telle gestion conduit finalement à la production des catastrophes tant redoutées, mais, on l'a vu, provoquées ou tout au moins aggravées par l'homme. Ainsi, l'échec de l'endiguement a montré qu'une prévention complète des événements naturels extrêmes était impossible dans un système fluvial aussi complexe

que celui du Brahmapoutre. Les digues ne contrôlent le fleuve qu'à court terme et ne prennent en compte qu'une échelle restreinte du territoire. En outre, des ressources financières colossales doivent être mobilisées pour construire des aménagements toujours plus massifs, comme ce fut le cas pour la nouvelle digue édifée à Matmora en 2010 (Chap. 6).

Un système socio-écologique en crise

L'inadéquation entre les politiques publiques, le milieu et les modes de vie des Mising a conduit à une crise du système socio-écologique, comme le montre la Figure 36 qui prend en compte un grand nombre de facteurs géophysiques et humains.

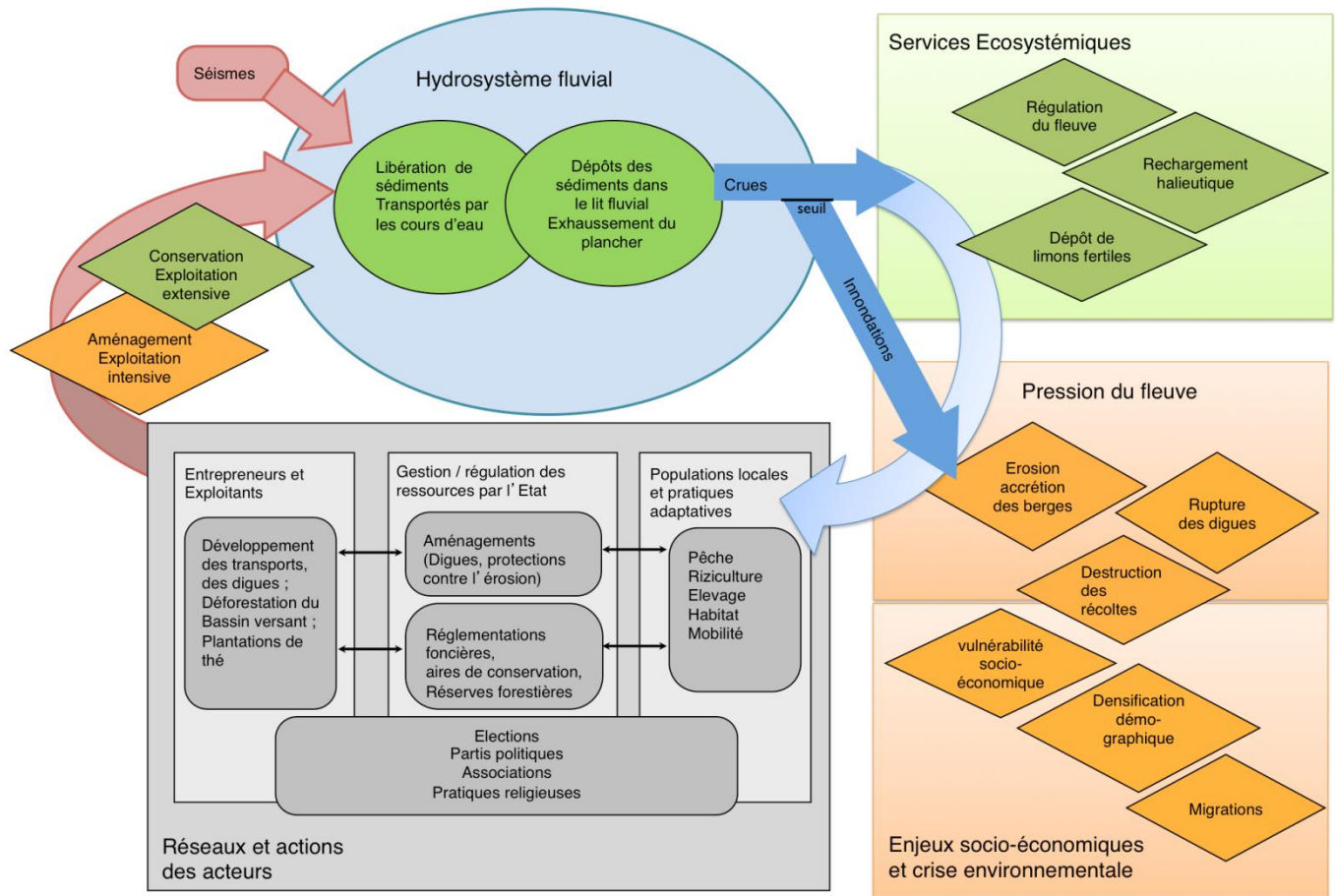


Figure 36 : Crise du système socio-écologique dans la plaine alluviale du Brahmapoutre.

La crise de ce système socio-écologique remet donc en question la gestion sociale du milieu et des territoires par les différents réseaux d'acteurs intervenant sur l'hydrosystème fluvial. En effet, les tracés des chenaux du Brahmapoutre sont changeants et les crues se transforment trop souvent en inondation, malgré les efforts déployés par l'État pour les maîtriser. En isolant le lit mineur de la plaine alluviale, les ingénieurs et les autorités territoriales ont négligé le rôle vital du fleuve dans le fonctionnement des écosystèmes (Amoros et Petts 1993). Les services écosystémiques (régulation des

débâts, rechargement halieutique des zones humides, dépôts de limons fertiles) offerts par le fleuve sont réduits. En revanche, l'érosion des berges, les ruptures de digues, les inondations soudaines détruisant les récoltes, accroissent la vulnérabilité socio-économique des communautés dans des territoires de plus en plus densément peuplés. Tout en adaptant leurs pratiques aux conditions du milieu (pêche, riziculture, élevage, habitat, mobilité), les populations locales doivent néanmoins négocier avec les groupes d'acteurs qui les dominent, notamment par leur pouvoir politique (élites politiques élues ou nommées), religieux (élites religieuses) ou économique (entrepreneurs et exploitants). Or, les solutions proposées jusqu'alors reposent avant tout sur le renforcement des aménagements et le cloisonnement des espaces (Revenues villages, aires protégées ...). Face à l'échec des politiques publiques de gestion des risques l'État et des ONG avancent de nouvelles solutions.

De nouvelles solutions proposées par l'État et les ONG

Face à l'inefficacité des politiques d'aménagement et de gestion structurelle des risques, le *Water Resources Department* de l'État d'Assam investit dans de nouvelles technologies visant à prévoir les crues-éclair. Pour cela, des experts climatologues et hydrologues évaluent les précipitations et le niveau de l'eau dans les affluents du Brahmapoutre. Ils proposent de mettre en place un dispositif d'alerte (*Early warning system*) afin d'informer les autorités territoriales le plus tôt possible, pour qu'elles puissent ordonner l'évacuation des populations avant que l'événement catastrophique ne se produise. Une telle solution éviterait certes des pertes de vie humaine (bien qu'elles soient exceptionnelles dans le contexte actuel), mais elle ne prend pas en compte le problème des ruptures de digue dans cette perspective car les dommages sur les terres agricoles restent le problème principal pour garantir la subsistance des populations.

Pour contrôler le débit des affluents du Brahmapoutre, limiter les crues en aval et produire de l'hydroélectricité, certains ingénieurs du gouvernement central de l'Union indienne proposent de construire des barrages dans les vallées de l'Himalaya oriental. Plus d'une vingtaine de barrages sont en cours de construction dans l'État d'Arunachal Pradesh. Toutefois, ces constructions sont vivement décriées par les organisations environnementalistes et par certains élus des gouvernements d'Assam et d'Arunachal Pradesh. Ces derniers craignent qu'une telle gestion de l'eau ne fasse qu'augmenter les risques, notamment lors des lâchers de barrage en période de mousson. En outre, l'Himalaya est une région qui se prête particulièrement mal à l'équipement en ouvrages hydroélectriques : les premiers chaînons (comprendre : les chaînes d'avant-pays) sont en grande partie constitués de roches détritiques et molassiques, dans lesquelles il est impossible d'ancrer correctement un mur de barrage. Il faut forer latéralement très profondément avant d'atteindre la roche mère. Ajoutons à cela la forte sismicité

régionale et l'on comprendra aisément que les barrages seraient exposés à des risques importants de rupture.

Suite aux catastrophes, les autorités locales, des ONG et des Organisations internationales continuent à mobiliser leurs forces pour secourir les populations des villages submergés. Or, toutes ces interventions d'urgence lors de crises humanitaires ne font que recouvrir des manques superficiels et n'ont finalement que des effets temporaires. Avec la décrue, la foule des secouristes se disperse, les élites politiques encaissent les soutiens financiers pour la reconstruction, et le sous-développement dans lequel se trouvent les zones sinistrées apparaît alors que les médias sont déjà loin.

En revenant sur leurs pas, face à la récurrence des événements catastrophiques, les ONG constatent les lacunes des politiques d'intervention d'urgence. Dans une perspective plus participative, les ONG et les différents services de l'État (à tous les échelons) mettent en place des activités qui intègrent des comités villageois dans la gestion des risques. Il s'agit alors de préparer les communautés aux prochains événements. Ces initiatives participent notamment à la mise en place du dispositif d'alerte en collaboration avec les autorités territoriales et sont considérées comme complémentaires aux aménagements fluviaux. Elles n'envisagent pas pour autant des alternatives agricoles, sociales ou économiques à la hauteur du défi que représentent les difficultés socio-économiques des paysans du Brahmapoutre.

Renégocier un territoire au sein de l'État d'Assam

Tout comme pour l'endiguement, la conception qui relève du grand partage entre « nature » et « culture » conduit à des politiques de cloisonnement des espaces entre les sociétés et la vie sauvage. Avec l'annonce d'une crise environnementale mondiale portant sur la réduction de la biodiversité, les politiques conversationnistes trouvent une justification supplémentaire pour élargir les aires protégées dans le but de sauvegarder la vie sauvage.

Comme nous l'avons constaté autour du parc national de Kaziranga à Bokakhat, l'accès des communautés villageoises aux espaces est toujours plus réglementé par les autorités qui craignent une dégradation des ressources. En quête de ressources et de terres vacantes, les populations les plus pauvres sont donc parfois amenées à transgresser les limites des aires protégées et les réglementations d'usages qu'ils considèrent comme illégitimes. À Bokakhat, la pauvreté pousse certains villageois à participer à des activités de braconnage pour trouver des sources de revenus complémentaires. En réponse, les autorités du parc national de Kaziranga (PNK) renforcent la surveillance, et les mesures de protection deviennent alors d'autant plus strictes, accentuant toujours plus la séparation entre les riverains du parc et le territoire protégé « mis sous cloche ».

Confrontées à l'érosion des terres et aux inondations, à Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana, les communautés mising s'adaptent aux aléas hydrologiques notamment en restant mobiles, à la fois par

choix, mais surtout par contrainte. Au regard des réglementations administratives et foncières appliquées par les États successifs ayant dominé la plaine (Royaume ahom, Empire britannique, Union indienne), cette mobilité n'est pas légale. Les droits de propriété et d'usage des terres, ainsi que les espaces naturels protégés figent les territoires (cf. chapitre 5). Alors la mobilité des communautés villageoises s'est poursuivie en marge des territoires administrés et en dehors du contrôle de l'État, laissant par conséquent les villageois sans droit ni titre. Les habitants des zones inondables sont de plus en plus vulnérables, en raison de la croissance démographique et de l'augmentation de la demande en terres. Ainsi, face à la raréfaction de ces dernières, les Mising se trouvent pris dans un étau territorial au sein duquel les pratiques rizicoles sont compromises.

La résilience du système socio-écologique, interaction entre les habitants et le fleuve, s'exerce pourtant par la mobilité. En effet, les Mising s'approprient les terres des *sapori* pour y exercer leurs activités de subsistance. Ils y prélèvent du bois de chauffe et du fourrage, installent des étables, cultivent des légumes, pêchent dans les eaux en décrue. Ces espaces hybrides entre la terre et l'eau, en permanente reconfiguration, offrent des espaces au statut juridique mal défini. Par leur mobilité et en occupant les *sapori* ou en se réfugiant sur les digues lors des inondations, les familles mising empiètent des espaces que l'on peut qualifier de « communs ». Ces installations et utilisations participent d'une démarche d'appropriation des terres et des ressources à des fins individuelles ou collectives. Or les communs ont comme caractéristique principale de n'appartenir à personne. Malgré tout, dans les situations de détresse, les villages reprennent forme sur les digues sans que la question de la propriété n'ait été réglée.

Certaines familles, notamment à Dhakuakhana, restent sur leurs terres dévastées après la décrue par manque d'alternatives. Elles reconstruisent alors leurs maisons avec des matériaux légers. Elles espèrent que les terres pourront se régénérer au cours du temps et qu'elles pourront de nouveau les cultiver. Le réseau clanique réunit ses efforts pour soutenir les villages après une crise. Certaines familles de Matmora ont ponctuellement bénéficié d'emplois journaliers pour contribuer aux travaux de construction de la nouvelle digue. Enfin, certains membres des communautés sont poussés à migrer vers les villes pour trouver un emploi et transférer de l'argent à leur famille. Ces situations extrêmes montrent à quel point les marges de manœuvre des Mising sont aujourd'hui réduites. Peut-être l'ont-elles toujours été ? On imagine aisément que l'accroissement naturel ainsi que les migrations ont tout de même exacerbé la pression démographique sur le territoire. Toujours est-il qu'actuellement les possibles sont tellement réduits que certains individus de la communauté décident de contourner les règles et agissent parfois dans l'illégalité.

En englobant les *sapori*, la sixième extension du PNK soustrait de larges espaces qui permettaient jusque là aux communautés locales de subsister. Inclus maintenant dans le périmètre du Parc, les territoires disponibles pour l'exploitation agricole sont toujours plus restreints. Le partage des

ressources est devenu objet de litige entre les autorités publiques et les riverains du parc. Au-delà d'un problème démographique ou écologique, un conflit latent, relevant des relations de pouvoir, s'instaure entre les autorités et les villageois, chacun ayant leurs représentations de la nature, leurs usages des ressources et leurs instruments de régulation. Les discours et les politiques de préservation impliquent ainsi une séparation entre les communautés et leur environnement. Remise en question depuis le sommet de la Terre de Rio en 1992, il y a plus de vingt-ans, cette séparation fut atténuée dans de nombreux pays d'Amérique latine où les réserves de biosphères par exemples, longtemps gardées sous cloche, autorisent de nos jours certains prélèvements de ressources par les populations « locales ». Des initiatives d'éco-développement soutenues par des banques internationales furent mises en place dans le reste de l'Inde depuis plus d'une décennie. En Assam, une loi encadrant la gestion durable et communautaire des ressources forestières existe depuis 2004, mais l'État n'a commencé à investir dans la formation des JFMC (*Joint Forest Management Comity*) que depuis 2010³⁴⁸. Les conflits d'usage entre le Forest department et les paysans des villages entourant le PNK se poursuivent.

Les structures administratives, les politiques publiques de mise en valeur des terres ou de conservation de la biodiversité et les choix des groupes d'acteurs dominants conduisent en l'occurrence à la mise en marge des groupes subalternes. Par conséquent, au-delà du cadrage administratif, l'occupation des terres les plus exposées aux inondations est implicitement le résultat des rapports sociaux hiérarchisés entre des communautés sur un territoire partagé. Les groupes dominés sont alors contraints à occuper les terres les plus instables et les plus exposées aux aléas hydrologiques (inondation et érosion) bien que des digues soient construites pour les protéger. Les catastrophes dites « naturelles » deviennent alors de véritables révélateurs des inégalités sociales et spatiales. Elles mettent en évidence les vulnérabilités humaines et territoriales résultant des crises sociales et politiques (Oliver-Smith 1996 ; Escobar 1999 ; Léone et Vinet 2006 ; Beck et al. 2006 ; Allard, Roué et Smadja 2006 ; Diamond 2011 ; Léone, Richemond et Vinet 2010 ; Revet 2013).

Les aléas géophysiques et la densification du peuplement dans la plaine ne sont donc pas les seuls processus renforçant la vulnérabilité des populations. En effet, d'autres facteurs sociaux, culturels, politiques, institutionnels contribuent également à la marginalisation des communautés. Pour Blaikie et al. (2004), les désastres résultent de l'environnement social, politique et économique, étant donné que ces facteurs jouent un rôle déterminant dans la vie des individus et en particulier de ceux possédant peu de ressources personnelles, sociales ou économiques. La fréquence des catastrophes et leurs conséquences sociales, ainsi que l'ampleur des dommages matériels qui y sont associés peuvent être considérées comme les effets de la répartition inégale des ressources tant économiques, sociales

³⁴⁸ Assam Project on Forest and Biodiversity Conservation Society (APFBC Society) : <http://apfbc.nic.in/index.html>

que culturelles entre communautés (Blaikie 2004). Aussi pouvons-nous considérer que la vulnérabilité des Mising est bien plus que le résultat des inégalités socio-spatiales, en terme d'accès aux ressources et aux terres les moins exposées aux inondations. L'occurrence d'un désastre permet souvent de constater la pauvreté qui caractérise bon nombre d'individus qui demeurent dans des zones à haut risque de catastrophes. Mais cette vulnérabilité découle aussi des structures de pouvoir au sein des sociétés. En effet, en tant que peuple considéré comme subalterne, les Mising occupent et mettent en valeur les interstices territoriaux exposés aux inondations, laissés vacants par les groupes dominants. L'installation dans ces zones est en partie contrainte par les discriminations dont ils sont victimes dans le cadre des relations sociales régionales. La classe dominante de la société assamaise, plus anciennement établie dans la plaine, demeure sur les terres comportant le moins de risques.

Face à ces discriminations, les Mising adoptent diverses attitudes. Nous avons montré dans le chapitre 8 dans quelle mesure leur comportement était un bon indicateur de ces stratégies, et quelles en étaient les conséquences spatiales.

Certaines pratiques religieuses des communautés tribales (adi et mising) sont considérées comme impures par la classe dominante assamaise, notamment les *bhakats* des *satra* de Majuli, qu'il s'agisse du sacrifice des *mithun* pratiqué dans les communautés Adi d'Arunachal Pradesh, ou du sacrifice du porc par les mising. De plus, toutes les communautés mising consomment de la bière de riz *apong*, notamment dans le cadre de leurs rituels, ce qui est précisément proscrit par les *satra*. Pour exercer ces pratiques interdites, les familles mising peuplant les terres dominées par les vaishnavites préfèrent s'isoler. En occupant les territoires des marges, celles-ci choisissent en partie de vivre à l'écart des groupes dominants pour poursuivre leurs pratiques religieuses et communautaires de manière indépendante. En effet, suivant notre hypothèse, le comportement des Mising peut-être comparé à celui des peuples de ces montagnes d'Asie et formant une région appelée « Zomia » par J. C. Scott (2009, 2013).

Certains décident de surmonter les discriminations sociales par la conversion religieuse (christianisme, hindouisme) ou l'apprentissage de langues véhiculaires (l'assamais, le bengali et le hindi) et de langues étrangères (l'anglais), ou bien encore par l'intégration de certaines normes et valeurs des groupes les plus influents. Tous ces « efforts » d'intégration leur assurent une meilleure acceptation. Ces stratégies relèvent de choix individuels ou collectifs et assurent l'intégration dans des réseaux économiques et politiques locaux, permettant de surmonter les discriminations et d'initier des rapports de force pour négocier avec les groupes dominants un accès aux terres, aux ressources et même parfois au pouvoir.

Faute d'une meilleure concertation entre autorités publiques et représentants des habitants de la plaine, les organisations mising (TMPK, MMK, MBK) considèrent que leurs intérêts doivent être défendus par la revendication d'une identité propre. Ces assemblées demandent l'autonomie

territoriale à l'État d'Assam par le biais du MAC. Ils espèrent ainsi disposer d'une plus large indépendance, afin de gérer par eux-mêmes les territoires villageois et les ressources. La restitution d'espaces devenus publics, mais qui appartenaient autrefois à leur territoire ou dont ils avaient autrefois l'usage, tels que les *sapori*, est ainsi revendiquée à Bokakhat. L'autonomie viserait à disposer d'une administration et de budgets pour financer des programmes de développement répondant aux problèmes spécifiques de la population Mising. Mais l'obtention d'un territoire autonome ne pourra se faire sans prendre en compte les communautés avoisinantes, car les villages mising sont dispersés dans la plaine et côtoient les villages des Népalais, des Biharis et des Koïbotras qui sont tout autant confrontés aux risques hydrologiques. Ces problèmes renvoient à des revendications politiques complexes d'autonomie, de droits collectifs et de droit à la terre.

Prendre en compte les savoirs écologiques locaux et les dynamiques du milieu dans la gestion des risques

La maîtrise des dynamiques hydrologiques par les autorités territoriales a été définie sans prendre en compte tous les facteurs, tant hydrogéomorphologiques que sociétaux. Comme nous l'avons montré dans cette thèse, une telle gestion mène à une crise sociale et environnementale. La sédentarisation des communautés accompagnée du développement des aménagements fluviaux, est régulièrement remise en question par la force du Brahmapoutre. Pour être efficaces, ces infrastructures nécessiteraient des investissements importants et réguliers, mais surtout une concertation avec les populations riveraines.

Ne serait-il pas plus adapté de mieux prendre en compte le fonctionnement « naturel » des hydrosystèmes et des écosystèmes qui jouent des rôles majeurs dans la régulation des flux comme le proposent certaines ONG et Organisations internationales, dont *Wetlands International* ou l'IWMI ?

Ainsi, une alternative serait de maintenir les digues tout en construisant des écluses dans les secteurs les plus adaptés pour reconnecter le fleuve avec ses bras secondaires et ses défluent. Les écluses permettraient d'évacuer les eaux stagnantes qui engorgent les terres et de laisser passer les crues lorsque nécessaire. Parfois évoqué, ce type d'infrastructure n'a encore jamais été expérimenté en Assam. L'emplacement de telles écluses suscite évidemment le débat ainsi que leur gestion délicate.

Une autre alternative serait de restaurer les zones humides en déconstruisant les digues. Celles-là permettraient d'absorber le trop-plein d'eau lors des plus grandes crues et donc d'éviter les inondations soudaines. Cette solution est contestée par les autorités assamaises qui la qualifient « d'idéaliste ». En effet, les populations sédentarisées ne peuvent plus se passer des digues.

De telles démarches n'ont pas encore été mises en place dans le nord-est de l'Inde, où les politiques de protection intégrale de la vie « sauvage » se maintiennent fermement d'un côté, tandis que les politiques d'endiguement se poursuivent de l'autre. Le gouvernement d'Assam poursuit

globalement une gestion des inondations basée sur les solutions structurelles en comptant sur le renforcement des digues, afin d'encourager l'intensification des productions agricoles.

La mise en place d'une cogestion des milieux et des ressources entre les habitants du fleuve et les autorités locales pourrait-elle constituer une solution ?

Comme nous l'avons montré dans le chapitre 4, le lit mineur et le lit majeur de la plaine alluviale offrent une grande diversité de ressources naturelles exploitées par les communautés paysannes qui détiennent des savoirs écologiques sur le fonctionnement des écosystèmes du fleuve patiemment au point au cours de plusieurs siècles d'interactions avec le fleuve. Les pilonis élèvent les maisons mising au dessus du niveau maximum de l'eau. Ce type de construction, spécifique aux Mising, marque de leur présence le paysage de la plaine alluviale. L'interaction étroite entre la communauté mising et le fleuve est aussi importante dans la construction de l'identité collective du groupe. Les différents types de systèmes rizicoles mis en place selon les conditions hydrologiques du milieu : la culture du riz pluvial (*ahu*), la culture du riz à submersion profonde (*bao*), le riz inondé (*sali*) et depuis peu le riz irrigué (*boro*) et les différentes variétés de riz exploitées pour chacun de ces systèmes, montrent bien l'importance des savoirs écologiques des mising qui s'adaptent aux rythmes et au régime du fleuve. La viabilité des logiques économiques paysannes repose sur la garantie de l'existence d'espaces permettant la poursuite des pratiques traditionnelles (Bahuchet et al. 2000).

Suivant cette démarche, les autorités territoriales d'Assam pourraient reconnaître et prendre en compte les connaissances des communautés paysannes ainsi que leurs volontés dans la gestion des territoires des subdivisions de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana. Une meilleure concertation entre les autorités et les communautés devrait permettre de définir les plans d'action dans le contexte actuel de crise environnementale qui affecte autant les territoires des paysans que celui de l'aire protégée de Kaziranga. Depuis octobre 2013, le *Mising Autonomous Council* est composé de membres élus qui pourront se réunir et proposer leurs propres solutions. La légitimation des savoirs écologiques locaux commence à donner naissance ici à un nouveau terrain de revendication des droits civiques et d'appropriation symbolique des territoires (cf. Mitroy 2013). En effet, il semble important de prendre en considération les perceptions de l'environnement et les savoirs écologiques des habitants du fleuve dans la mise en place des politiques de gestion des risques et des catastrophes. Les capacités d'adaptation au travers des savoirs autochtones ou vernaculaires doivent être considérées comme des formes de résilience. La force du lien entre les Mising et le Brahmapoutre dépasse finalement les barrières construites par l'État pour les séparer. La résilience ne résulte pas de l'endiguement, mais bien de la force du lien que les hommes ont su tisser avec le fleuve.

Bibliographie

ABE YOSHIO.

1995. *Terres à riz en Asie: essai de typologie*. Masson. 122 p.

ACHARYA N.N.

1966. *History of medieval Assam (13th-17th c.)*. Dutta Baruah. Guwahati. 308 p.

ADGER W. NEIL.

2000. "Social and ecological resilience: are they related?". In : *Progress in Human Geography* 24(3): 347–364.

En ligne : <http://phg.sagepub.com/cgi/doi/10.1191/030913200701540465> (July 26, 2010).

2011. "Resilience implications of policy responses to climate change." In : *Climate Change*: 757–766.

ADNAN SHAPAN.

2006. "Le retrait de la politique de lutte contre les inondations dans le delta du Gange-Brahmapoutre au Bangladesh." In : *Hérodote* 121(2): 95.

En ligne : http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=HER_121_0095 (October 9, 2012).

AGRAWAL ARUN.

2005. "Environmentality: community, intimate government, and the making of environmental subjects in Kumaon, India". In: *Current anthropology*, vol. 46 n°2, avril 2005

2008. *The Role of Local Institutions in Adaptation to climate change*. Social dimensions of climate change workshop, Social development department, World Bank, Washington D.C., 5-6 march 2008. 65 p.

AGRAWAL ARUN ET KENT REDFORD.

2009. "Conservation and displacement: An overview." In : *Conservation and Society* 7(1): 1.

En ligne : http://www.conservationandsociety.org/temp/ConservatSoc711-1769721_045457.pdf

AHMED M.F., JIMMY BORAH, CHATRAPATI DAS, AJIT BASUMATARY, M FIROZ AHMED, R. N. SARMA, D. D. GOGOI, S. N. BURAGOHAIN, N. K. VASU, B. K. TALUKDAR, Y. V. JHALA ET Q. QURESHI.

2010. *Monitoring Tigers and Prey Animals of Kaziranga National Park*. 100 p.

ALLARD PAUL, MARIE ROUE ET JOËLLE SMADJA.

2006. « Rôle du politique, de l'État et des groupes sociaux dans les discours sur la crise environnementale », In : Beck Corinne et al., *Temps et espaces des crises de l'environnement*, Editions Quæ « Indisciplines », 2006, 416 p.

En Ligne : <http://www.cairn.info/temps-et-espaces-des-crisis-de-l-environnement--9782759201501.htm>

ALLEN B.C.

1905. (Réimprimé en 1984). *Gazetteers of Bengale and North-East India*. Mittal Publications, District Gazetter, Delhi. 662 p.

AMOROS CLAUDE ET G.E. PETTS.

1993. *Hydrosystèmes fluviaux*. Collection Ecologie n°24, Paris, Milan, Barcelone : Masson. 290 p.

APPADURAI ARJUN.

1996. *Après le colonialisme : les conséquences culturelles de la globalisation*. The Regents of the University of Minnesota. Publié en Français : 2005. Editions Payot et Rivages. 333 p.

ASCHAN-LEYGONIE CHRISTINA.

2000. « Vers une analyse de la résilience des systèmes spatiaux ». In : *Espace géographique*. Tome 29 n°1, 2000. pp. 64-77.

En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/spgeo_0046-2497_2000_num_29_1_1968

ASHWORTH PHILIP, J. JAMES, L. BEST, JULIE E. RODEN, CHARLES S. BRISTOW ET GERRIT J. KLAASSEN.

2000. "Morphological evolution and dynamics of a large, sand braid-bar, Jamuna River, Bangladesh." In : *Sedimentology*. 47: 533–555. En ligne : <http://doi.wiley.com/10.1046/j.1365-3091.2000.00305.x>.

AUBRIOT OLIVIA.

2004. *L'eau, miroir d'une société: irrigation paysanne au Népal central*. Collection monde indien 15^{ème} -21^{ème} siècle. Paris : CNRS éditions. 321 p.

AUROBINDO

1942 (réédition de 1990). *La Bhagavad gitâ*. Paris : Albin Michel. 384 pages

AVOUAC JEAN-PHILIPPE, PATRICK DE WEVER ET CLAUDE ALLEGRE.

2002. *Himalaya-Tibet: le choc des continents*. Paris : CNRS éditions. 191 p.

BAILLY ANTOINE S.

1985. « Distances et espaces : vingt ans de géographie des représentations ». In: *Espace géographique*. Tome 14 n°3, pp. 197-205.

BAHUCHET SERGE, D. BLEY, HELENE PAGEZY ET N. VERNAZZA-LICHT.

2000. *L'Homme et la forêt tropicale*. Editions de Bergier, Châteauneuf de Grasse, 708 p.

BAKER IAN.

2006. *The Heart of the World: A Journey to Tibet's Lost Paradise*. London : Penguin Books. 511 p.

BALDIZZONE TIZIANA AND GIANNI BALDIZZONE.

1998. *Brahmapoutre: légendes du fleuve*. Paris : Éd. Olizane. 239 p.

BARUAH S.L.

1985. *A Comprehensive History of Assam*. Delhi : Munishram Manoharlal Publisher. 728 p.

BARUAH SANJIB.

2007. *Postfrontier Blues: toward a new policy framework for the Northeast India*. East-West Center Washington. 84 p.

1999. *India Against Itself: Assam and the Politics of Nationality*. University of Pennsylvania Press. 257p.

BARUAH U. S. AND B.P. BHASKAR VADIVELU.

2003. "Delineation and characterization of Flood-sand deposits in Dhemaji, Dhemaji district for productive land use". In: *Flood problem in Assam: causes and remedies*, edited by Prabhat chandra sabhapandit, Omsons Publications, New Delhi, pp. 80-93

BARUAH AND SHARMA.

1999. "Birds of Kaziranga National Park, India". In : *Forktail* 15 : 47-60.

En ligne : <http://birdingasia.org/wp-content/uploads/2012/09/Barua-Kaziranga.pdf>

BARRAU JACQUES.

1972. « Culture itinérante, culture sur brûlis, culture nomade, écobuage ou essartage ? Un problème de terminologie agraire ». In : *Études rurales*, Editions de l'EHESS No. 45 (Jan. - Mar., 1972), pp. 99-103.

BAVISKAR AMITA.

1995. (1ère édition). *In the belly of the river: tribal conflicts over development in the Narmada Valley*. New Delhi: Oxford University Press. 308 p.

BEAUD STÉPHANE AND FLORENCE WEBER.

2010. *Guide de l'enquête de terrain: Produire et analyser des données ethnographiques*. Paris : La Découverte. 331 p.

BECK CORINNE, YVES LUGINBUHL AND TATIANNA MUXART.

2006. *Temps et espaces des crises de l'environnement*. Paris : Editions Quae. 410 p.

BECK ULRICH.

2001. (1ère édition en 1986). *La société du risque : Sur la voie d'une autre modernité*. Paris : Flammarion. 521 p.

BENNEGADI RACHID.

2007. « Acculturation et résilience : tactiques et stratégies ». In : *Résilience : Réparation, élaboration ou création ?* Paris : Editeurs Eres. pp. 237-242

BENJAMINSEN TOR A. AND HANNE SVARSTAD.

2009. « Qu'est-ce que la *political ecology* ? » In : *Natures Sciences Sociétés* 17(1): 3–11.

En ligne : <http://www.nss-journal.org/10.1051/nss/2009002> (July 22, 2012).

BENSON CHARLOTTE AND JOHN TWIGG.

2007. *Tools for Mainstreaming Disaster Risk Reduction : guidance notes for development organisations*. Geneva : ProVention Consortium. 184 p.

BENSON CHARLOTTE, JOHN TWIGG ET M. MYERS.

2001. "NGO initiatives in risk reduction : an overview." In : *Disasters* 25: 119–215.

BERARD L., CEGARRA M., DJAMA M., LOUAFI S., MARCHENAY PH., ROUSSEL B. ET VERDEAUX F.

2005. *Biodiversité et savoirs naturalistes locaux en France*. Montpellier, Ed. Cirad, Iddri, IFB, Inra, Coéd. Cemagref, Ifremer, 276 p.

BERKES FIKRET.

1999. *Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management*. Philadelphia, London : Taylor et Francis. 209 p.

BERKES FIKRET ET CARL FOLKE.

1998. "Linking social and ecological systems for resilience and sustainability". In : *Linking Social and Ecological Systems*. Eds. Fikret Berkes and Carl Folke. Cambridge: Cambridge University Press. p. 1–25.

BERKES FIKRET, JOHAN COLDING ET CARL FOLKE.

2000. "Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management." In : *Ecological applications* 10: 1251–1262.

En ligne: http://173.236.204.137/sites/default/files/trad-knowledge-adaptv-mgmt_berkes_etal_2000.pdf.

2003. *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge : Cambridge University Press. 393 p.

BERKES FIKRET, D. FEENY, B.J. J. MCCAY ET J.M. M. ACHESON.

1989. "The Benefits of the Commons." In : *Nature* 340: 91–93.

BERKES FIKRET ET NANCY J. TURNER.

2006. "Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for social–ecological system resilience." In : *Human Ecology* 34: 479–494.

BERQUE AUGUSTIN.

2000. (1ère éd. 1990). *Médiance de milieux en paysages*. Paris : Belin/Reclus. 160 p.

BERNOT LUCIEN.

1975. « Les contraintes de la riziculture et les obligations de l'ethnographe ». In : Cresswell, R. (ed.), *Éléments d'ethnologie* 1: huit terrains. - Paris: A. Colin. « Collection U. ». pp. 86-127 (Réédition en 2000 : Bernot, Lucien. 2000. « Riziculteurs », *Voyage dans les sciences humaines: qui sont les autres ?* Presses Paris Sorbonne. p.100-127).

BETHEMONT JACQUES.

2002. *Les grands fleuves: entre nature société*. Collection U. Paris : Armand Colin. 255 p.

BEUCHER STEPHANIE, YVETTE VEYRET ET MAGALI REGHEZZA.

2004. *Les risques*. Paris : Editions Bréal. 205 p.

BHAGABATI ABANI K.

2004. "Cultural adaptation in the river island (char areas) of the Brahmaputra (Assam)". In : *Cultural geography: form and process*. Delhi : Mittal AK. Concept Publishing. pp. 335-345

BHANDARI J.S.

1992. *Kinship, affinity and domestic group: A study among the Mishing of the Brahmaputra valley*. New Delhi : Gyan Publ. 280 p.

BHATTACHARYA FRANCE ET PUSHKAR DASGUPTA.

1991. *Manuel de bengali, Volume 1*. Paris : Collection Langues et Mondes, L'asiathèque. 326 p.

BHUYAN S.K. (ED.).

1968. *Tungkhungia Buranji*. History and Antiquarian Studies in Assam, Dept. of History and Antiquarian Studies, Gauhati University, Gauhati. 257 p.

BIARDEAU MADELEINE

2002. *Le Mahabharata*. Paris : Seuil. 2015 p.

BLACKBURN STUART.

2004. "Memories of Migration : Notes on legends and beads in Arunachal Pradesh, India." In : *European Bulletin of Himalayan Research* 60(3): 15–60.

BLAIKIE PIERS M. ET H. C. BROOKFIELD.

1987. *The Degradation of Common Property Resources: Land Degradation and Society*. ed. Methuen. New-York: Taylor et Francis. 296 p.

BLAIKIE PIERS M. ET JOSHUA S. S. MULDAVIN.

2004. "Upstream, Downstream, China, India : Politics of Environment in the Himalayan Region." In : *Annals of the Association of American Geographers* 94(3): 520–548.

BLAIKIE PIERS M., BEN WISNER, TERRY CANNON ET IAN DAVIS.

2004. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Second edition. London : Routledge. 465p.

BLANDIN PATRICK ET MAXIME LAMOTTE.

1988. « Recherche d'une entité écologique correspondant à l'étude des paysages: la notion d'écocomplexe ». In : *Bulletin écologique* 19(4): 547–555.

BON EMMANUEL.

2005. *Le drame des communaux. appropriation publique, privée, commune ou accès libre aux espaces-ressources naturels indiens ?* Thèse de Doctorat en Sciences économiques. Université Paris X Nanterre. 507 p.

BONNEMAISON JOËL.

2004. *Géographie Culturelle : cours de l'université Paris IV-Sorbonne 1994-1997*. Paris: CTHS.152 p.

BONTE PIERRE ET MICHEL IZARD.

1991. *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*. Paris : Presses Universitaires de France (PUF). 845 p.

BORDOLOI RAJANI KANTA.

1894. *Miri Jyori*. Traduit par P. Kotoky en 2000. Guwahati : Spectrum publications. 62 p.

BOSE MANI LAL.

1997. *History of Arunachal Pradesh*. Guwahati : Concept Publishing Company. 298 p.

BOSE N.K.

1941. *The Hindu Method of Tribal Absorption*, Science and Culture, 7, pp. 188-194

BRAMMER H.

1990. "Floods in Bangladesh: Geographical Background to the 1987 and 1988 Floods." In : *The Geographical Journal* 156(1): 12–22.

En ligne : <http://www.jstor.org/stable/635431>.

BRAUDEL F.

1979. *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XV^e-XVIII^e siècle*. Paris : Armand Colin, volume 1, chapitre « Le pain de chaque jour », pp. 81-152.

BRAVARD JEAN-PAUL ET FRANÇOIS PETIT.

2000. *Les cours d'eau : dynamique du système fluvial*. Collection U. série Géographie, Paris : Armand Colin. 222 p.

BRETON ROLAND J.L.

1997. *Atlas of the Languages and Ethnic Communities of South Asia*. New Delhi: Sage Publications.

BRISTOW CHARLES S.

1987. "Brahmaputra river : channel migration and deposition". In : Ethridge, F.G., Flores, R.M., Harvey, M.D. (Eds.), *Recent Development in Fluvial Sedimentology*. Soc. Eco. Paleo. Miner. Special Pub., vol. 39, pp. 63– 74.

BRODY HUGH.

1988. *Maps and Dreams: Indians and the British Columbia Frontier*. Douglas et McIntyre. 294 p.

BRUNET ROGER, ROBERT FERRAS ET HERVE THERY.

1993. *Les mots de la géographie: dictionnaire critique*. La documentation française. Montpellier-Paris: Reclus. 518 p.

BRUNEAU MICHEL.

2000. « Pierre Gourou (1900-1999) ». In : *L'Homme*, n°153 | janvier-mars 2000.

En ligne : <http://lhomme.revues.org/index1.html>. Consulté le 05 juin 2012.

BURG JEAN-PIERRE, PETER NIEVERGELT, FELIX OBERLI, DIANE SEWARD, PHILIPPE DAVY, JEAN-CHRISTOPHE MAURIN, ZHIZHONG DIAO ET MARTIN MEIER.

1998. "The Namche Barwa syntaxis : evidence for exhumation related to compressional crustal folding." In : *Science* 16(2-3): 239–252. En ligne : <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0743954798000026>.

BURMAN B. K. ROY.

2003. *Indigenous and Tribal Peoples in World System Perspective*. 1 (1) Stud. Tribes Tribals 7–27

En ligne : <http://www.krepublishers.com/02-Journals/T et T/T et T-01-0-000-000-2003-Web/T et T-01-1-001-090-2003-Abst-PDF/T et T-01-1-007-027-2003-Roy Burman/T et T-01-1-007-027-2003-Roy Burman.pdf>.

1989. "Problems and Prospects of Tribal Development in North-East India." In : *Economic and Political Weekly*, vol.24, n°13 (April. 1, 1989), 693–697. <http://www.epw.in/special-articles/problems-and-prospects-tribal-development-north-east-india.html> (October 7, 2012).

1969. "Some Dimensions of Transformation of Tribal Societies in India". In : *Journal of Social Research*, 11 (1): 88-94

1970. *Demographic Socio-Cultural Profiles of the Hill Areas of North-East India*. Census of India. New Delhi

BURNOUF JOËLLE, NATHALIE CARCAUD, HERVÉ CUBIZOLLE, FRÉDÉRIC TREMENT, LIONEL VISET, MANUEL GARCIN ET KAREN SERIEYSSOL.

2001. "Les relations sociétés/milieus physiques depuis la fin du Tardiglaciaire : les apports du programme Loire / Floodplain archaeology and environmental change in the Loire valley during Holocene." In : *Quaternaire* 12(1): 5–13.

En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/quate_1142-2904_2001_num_12_1_1677

BURTON IAN, ROBERT W. KATES ET GILBERT F. WHITE.

1993. *The environment as hazard, Second Edition*. The Guilford Press. 290 p.

CATLING DAVID.

1992. *Rice in deep water*. Ed. IRRI. London: Macmillan Press. 542 p.

CARRIN MARINE.

1996. « Les tribus de l'Inde : repli identitaire et mouvements insurrectionnels ». In : *L'Inde contemporaine de 1950 à nos jours*. Sous la direction de Jaffrelot, Christophe. Paris : Fayard, pp. 421-440.

CEFAÏ DANIEL.

2003. *L'Enquête de terrain*. Paris : La Découverte, Collection « Recherches ». 630 p.

CHAKRABORTY RATAN LAL.

2006. "Le delta du Bengale et la mise en valeur de terres alluviales depuis le régime colonial." In : *Hérodote* 121(2): 119. En ligne : <http://www.cairn.info/revue-herodote-2006-2-page-119.htm>.

CHAMBERS ROBERT.

2006. "Participatory mapping and geographic information systems: whose map? Who is disempowered? Who gains and who loses?" In : *EJIDS* 25: 1–11.

2007. "From PRA to PLA and Pluralism : Practice and Theory." In : *Development* (July).

CHAMBERS ROBERT ET G. CONWAY.

1991. "Sustainable rural livelihoods : practical concepts for the 21st century." In : *IDS discussion Paper*, n°296

CHANDRA BARUAH PATHICK.

2010. *Cultural traditions and customary laws of the Mishings of Assam*. Guwahati : Spectrum publications. 294 p.

CHATTERJEE S. ET R. DAS GUPTA.

1981. "Tea-Labour in Assam: Recruitment and Government Policy, 1840-80." In : *Economic and Political Weekly* 16(44/46).

En ligne : <http://www.jstor.org/stable/4370381>.

CHAUVIN J.M.

2005. *Construction d'une habitation expérimentale en bambou, Majuli – Assam Nord-est de l'Inde*. CNAM. Paris. 100 p.

CHOUDHURI ANWARRUDIN

2004. "Human-Elephant conflicts in Northeast India". In : *Human Dimensions of Wildlife*. vol.9 (4). Guwahati pp. 261-270.

2003. *Birds of Kaziranga National Park: A checklist*. Gibbon Books, Guwahati and The Rhino Foundation for Nature in NE India, Guwahati.

CLAVAL PAUL ET SINGARAVELOU.

1995. *Ethnogéographies*. Collections géographie et Culture. Paris : L'Harmattan. 370 p.

CLEMENT JEAN.

1994. *Parlons bengali: Langue Et Culture*. L'Harmattan. 351 p.

CLEMENTIN-OJHA CATHERINE.

1998. « L'Indigénisation du christianisme en Inde pendant la période coloniale / Indigenization of Christianity in India During the Colonial Time ». In: Archives des sciences sociales des religions. n°103, 1998. pp. 5-20. En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/assr_0335-5985_1998_num_103_1_1192

COLDING JOHAN, THOMAS ELMQVIST ET PER OLSSON.

2002. "Living with disturbance: building resilience in social-ecological systems." In : *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*, Cambridge, p. 163–173.

COLEMAN J.M.

1969. Brahmaputra River: Channel Process and Sedimentation. *Sedimentation Geology* 3(2/3): 129–239.

COLLEYN JEAN-PAUL.

2009. *Jean Rouch: cinéma et anthropologie*. Cahiers du Cinéma. 189 p.

1993. "De la méthode d'enquête à l'édition audio-visuelle" in : *Images d'Afrique et sciences sociales*. Actes du colloque de Ouagadougou. M. Fiéloux et al. (Eds), Paris : Ed. Karthala, Orstom. , pp. 493-498 /

CONDOMINAS GEORGES.

1952. « Rapport d'une mission ethnologique en pays Mnong Gar (Pays montagnards du sud-indochinois) ». In : *Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient*. Tome 46, 1952. XII, pp. 303-313.

En ligne :

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/befeo_0336-1519_1952_num_46_1_5169

1974 (réédition de 1957). *Nous avons mangé la forêt de la pierre génie Gôo (Hii saa brii mau-yaang Gôo): chronique de Sar Luk, village mnong gar (tribu proto-indochinoise des Hauts-Plateaux du Viet-Nam central)*. Mercure de France. 495 p.

1983. *L'espace social: à propos de l'Asie du Sud-Est*. Les Indes Savantes. 543 p.

CONKLIN HAROLD C.

1955. "Hanunóo color categories." In: *Southwestern journal of anthropology* 11(4): 339–344.

CREMIN ÉMILIE.

2007. *La tribu Mising du fleuve Brahmapoutre au cœur d'une crise socio-environnementale : d'un mode de vie traditionnel à la redéfinition d'un territoire*. Mémoire de Master 2/ EMTS. Muséum National d'Histoire Naturelle. 88 p.
2012. « Wildlife conservation and tribal livelihood in the Brahmaputra floodplains ». In: Lainé, N. and Subba T.B. 2012. *Nature, environment and society: conservation, governance and transformation in India*. Orient Black Swan. pp. 54-73.
- CYRULNIK BORIS.
2009. « Résilience et adaptation ». In: Résilience, régulation et qualité de vie : concepts, évaluation et intervention. Dir. Nader-Grosbois, Nathalie. Louvain : Presses universitaires de Louvain. pp. 21-31
- DALTON E.T.
1845. A Descriptive ethnology of Bengale. *The Journal of Asiatic Society*, vol. XIV, part I. Ouvrage republié en 1971, A Descriptive ethnology of Bengale. *Journal of Asian studies*. Calcutta. 376p. (Miris : pp.21-35)
- DAS A.J, S.C DEKA AND T MIYAJI.
2012. "Methodology of rice beer preparation and various plant materials used in starter culture preparation by some tribal communities of North-East India : A survey." In : *International Food research Journal* 19(1): 101–107.
- DASGUPTA M.
1991. *Impact of land reforms in North-east India*. New Delhi : Omsons publications. 235 p.
- DAS JITENDRA NATH.
1969. (2011- 11th Edition) *An introduction to the land-laws of Assam*. Lawyers Book Stall. Book land, edited by Hawelia, N. et Gope, Guwahati : Madha Lila. 100 p.
- DAUPHINE ANDRE ET PROVITOLO DAMIENNE.
- « La résilience : un concept pour la gestion des risques », In : *Annales de géographie*, 2007/2 n° 654, p. 115-125.
- DAWAR JAGDISH LAL.
2008. « Politics of Religious Identities in Arunachal Pradesh since the 1950s: A Case Study of the Tani Group of Tribes », In : *Political roles of religious communities in India*, Asia Paper November 2008, Institute for Security and Development Policy, Västra Finnbodavägen 2, 131 30 Stockholm-Nacka, Sweden, www.isdp.eup.57-71 En ligne : [http://www.cienciadasreligioes.eu/site/images/fbfiles/files/Political_Roles os Religious Communities in India .pdf#page=59](http://www.cienciadasreligioes.eu/site/images/fbfiles/files/Political_Roles_os_Religious_Communities_in_India.pdf#page=59)
2004. « Religious conversion and contending responses – a study among the Adi of Arunachal Pradesh », In : *Understanding tribal religion*, published by Tamo Mibang and Sarit K. Chaudhury, Mittal Publications, Delhi. Version révisée d'une communication « Contending Hegemonies in North-east India : responses to religious conversion among the Adi Tribes of Arunachal Pradesh since 1950's », in : *Proceedings of the Indian History Congress, Diamond Jubilee (60th session, Calicut, 1999)* p.908-917
- DEB BIMAL J.
2006. *Ethnic Issues, Secularism, and Conflict Resolution in North East Asia*. Concept Publishing Company. 247 p.
- DEFFONTAINES JEAN PIERRE.
1998. *Les sentiers d'un géoagronome*. Paris: Editions Quae. Arguments. 360p.
- DEKENS JULIE.
2007. *The snake and the river don't run straight: local knowledge on disaster preparedness in eastern Terai of Nepal*. Kathmandou : Icimod. 91 p.

DELOUSTAL M.R.

1910. *La Justice dans l'ancien Annam*, BEFEO. p.795

DEMEULENAERE E., P. HOWARD ET M. ROUE.

2012. "Political and epistemic uses of local knowledge in the face of environmental global change (EN)." Intervention lors du colloque de l'AESA à Nanterre en juin 2012.

DESCOLA PHILIPPE.

1992. "Societies of nature and the nature of society". In : *Conceptualizing society*. Ed. A. Kuper. London: Routledge. pp. 107–26.

1994. *In the society of nature: a native ecology in Amazonia*. trans. N. Scott. Cambridge: Cambridge University Press.

2002. « L'anthropologie de la nature ». In : *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 57(1): 9–25. http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ahess_0395-2649_2002_num_57_1_280024.

2005. *Par-delà nature et culture*. Bibliothèque. Paris : Gallimard. 623p.

2008. « A qui appartient la nature ? ». In : *La vie des idées*. En ligne : <http://www.laviedesidees.fr/A-qui-appartient-la-nature.html>

2010. *Diversité des natures, diversité des cultures*. Paris : Bayard, Les petites conférences. 85 p.

2011. L'écologie des autres : l'anthropologie et la question de la nature. Paris : Éditions Quae, Sciences en questions. 107 p.

DIAMOND JARED.

2011. *Collapse: How Societies Choose to Fail Or Succeed*. New York : Penguin. 589 p.

DIETZ, THOMAS, ELINOR OSTROM AND PAUL C STERN.

2003. "The struggle to govern the commons." In : *Science* 302(5652): 1907–12. En ligne : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14671286>.

DIEULOT ROMAIN ET VASSOR ROMAIN

2008. *Is agriculture a gamble in flood affected area?* Paris : Mémoire de Master, agroParisTech, sous la direction de J. Smadja et O. Ducourtieux. 180 p.

DI MEO GUY.

2000. « Que voulons-nous dire quand nous parlons d'espace ? ». In : *Logiques de l'espace, esprit des lieux*, eds. J. Lévy and M. Lussault. Paris: Belin, p. 37–48.

2004. «Une géographie sociale dans le triangle des rapports hommes, sociétés espaces», Bulletin de l'association des géographes français, 2: 194-204

DI MEO GUY ET P. BULEON.

2005. *L'espace social. Une lecture géographique des sociétés*. Collection. Paris : Armand Colin. 200 p.

DIXIT AJAYA.

2003. "Floods and vulnerability: need to rethink flood management". In : *Natural Hazards* 28: 155–179, 2003. Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.

2006. "Floods in South Asia." In : *Water Lens on governance* Water Nepal 12(1): 207–226.

En ligne : <http://nepjol.info/index.php/WN/article/view/1963> (October 9, 2012).

- 2009a. "Kosi embankment Breach in Nepal: Need for a paradigm Shift in responding to Floods." In : *Economic et Political weekly*: 70–78.
- 2009b. « Minimizing flood risk in the Ganga plain : need for a paradigm shift », In : *Mahakali treaty, Pros et Cons in Nepal*, ed. by Prof A. P. Srestha and Dr. P. Adhikari, Kathmandu, Sangam Institute, pp. 65-99
- DOLEY D.
2009. « Dodgang ». In : *Pro Mising Action*, vol.6, n°2, Mars-April 2009
- DOLEY H.
2008. « The Mising house », In : *Pro Mising action*, vol. 5, n°4, July-August 2008
- DOLEY J.
2004. *The pronouncing Mishing-English-Assamese dictionary*, published by Purba Bharati Publication, Nalbari.
- DORIN BRUNO ET FREDERIC LANDY.
2002. *Agriculture et alimentation de l'Inde : Les vertes années (1947-2001)*. Paris: Editions Quae. INRA. 252 p.
- DOUGLAS MARY.
2001 (1971). *De la souillure : Essai sur les notions de pollution et de tabou*. Paris : La Découverte. 205 p.
- DOUGLAS MARY ET AARON WILDAVSKY.
1983. *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*. University of California Press. 224 p.
- DRÈZE JEAN.
1990. "Poverty in India and the IRDP Delusion", In : *Economic and Political Weekly*, 29 septembre. Vol. XXV n°39
- DRÈZE JEAN AND REETIKA KHERA.
2010. "The BPL census and a possible alternative". In : *Economic and Political Weekly*. 27 février. Vol. XLV n°09
- DUFUMIER MARC.
2002. *Un agronome dans son siècle : actualité de René Dumont*. Paris : Éditions Karthala. 319 p.
- DUMONT LOUIS.
1966. *Homo hiérarchicus : le système des castes et ses implications*. La Bibliothèque. Gallimard. 445 p.
- DUMONT RENE.
1935. *La Culture du riz dans le delta du Tonkin. Etude et propositions d'amélioration des techniques traditionnelles de riziculture tropicale*. impr. Jouve ; Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales. 435 p.
- DUTTA ARUP KUMAR.
2001. *The Brahmaputra*. Guwahati : National Book Trust of India. 237 p.
- D'ERCOLE ROBERT, JEAN-CLAUDE THOURET, OLIVIER DOLLFUS ET JEAN-PIERRE ASTE.
1994. « Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, modes d'analyse. » In : *Revue de géographie alpine* 82(4): 87–96. En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rga_0035-1121_1994_num_82_4_3776 (October 7, 2012).
- D'ERCOLE ROBERT ET PIGEON P.

1999. « L'expertise internationale des risques dits naturels : intérêt géographique ». In : *Annales de Géographie*, p.339-357.

D'SOUZA ROHAN.

1999. *The Deltaic Rivers of the Bengale Presidency: The Political Economy of 'Flood Control' in Colonial India*. Centre for Historical Studies. New Delhi, Jawaharlal Nehru University.

2003. "Environmental Discourses and Environmental Politics", In: Smithu Kothari et al, (ed.), *The Value of Nature: Ecological Politics in India*, Rainbow Publishers, New Delhi.

2004. "Rigidity and the Affliction of Capitalist Property: Colonial Land Revenue and the Recasting of Nature" In : *Studies in History*. 20 (2)

2006. *Drowned and dammed: colonial capitalism, and flood control in eastern India (1803-1946)*. Oxford University Press. New Delhi. 264 p.

2007. "From Natural Calamity to Natural Resource: Flood Control and the Politics of Natural Limits", In : Amita Baviskar (ed.). 2007. *Waterscapes: The Cultural Politics of a Natural Resource*. Permanent Black, New Delhi, 2007, pp.248-80.

EHRlich PAUL R.

1971. *The Population Bomb*. Pan/Ballantine. 141p.

ELAHI K.M.

1989. "Population Displacement due to Riverbank Erosion of the Jamuna in Bangladesh." In : *Population and Disaster*, ed. J. I. Clarke et Al., eds. Oxford: Basil Blackwell. p. 81-97.

ELAHI K.M, K.S. AHMED ET M. MAFIZUDDIN.

1990. *Riverbank erosion, flood, and population displacement in Bangladesh: a report on the Riverbank Erosion Impact Study*. Dhaka: Riverbank Erosion Impact Study, Jahangirnagar University. 98 p.

ELWIN VERRIER.

1957. *A Philosophy for NEFA*. Gyan Publishing House. 139p.

1958. *Myths of the north-east frontier of India, Volume I*. North-East Frontier Agency. 448p.

1965. *Democracy in NEFA*. North-East Frontier Agency. 195p.

ESCOBAR ARTURO.

1997. "Anthropology and Development." *International Social Science Journal* 49: 497-515.

1998. "Whose Knowledge, Whose nature ? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements." *Journal of Political Ecology* 5: 53-82.

1999. "After nature : steps to an antiessentialist political ecology." *Current Anthropology* 40(1).

2012. *Encountering development: the making and unmaking of the third world*. Princeton University Press, Princeton studies in culture, power, history. 312p.

ÉTIENNE GILBERT.

2005. « Agriculture et économie rurale en Inde – Début de réveil », *Revue Tiers Monde* 3/ 2005 (n° 183) , p. 539-558 . URL : www.cairn.info/revue-tiers-monde-2005-3-page-539.htm.

EVANS-PRITCHARD E. E.

1940. *The Nuer: A Description of the Modes of Livelihood and Political Institutions of a Nilotic People*. Clarendon. Oxford: Oxford University Press. 271p. Version française : Evans-Pritchard, E.E., 1968, *Les Nuer*. (Préface Louis Dumont) Description des modes de vie et des institutions politiques d'un peuple nilote, Gallimard, 312 p.

FANCHETTE SYLVIE.

2004. « Dynamique du peuplement, libéralisation économique et décentralisation dans les deltas de l'Asie des moussons ». In : *Tiers-Monde* 45(177): 179–206. En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/tiers_1293-8882_2004_num_45_177_5456 (October 6, 2012).

2006. « De l'importance des liens géographie physique/géographie humaine pour comprendre les risques de submersion des deltas surpeuplés », *Hérodote* 121(2): 6. En ligne : <http://www.cairn.info/revue-herodote-2006-2-page-6.htm>.

FASSIN DIDIER ET ALBAN BENSA.

2008. *Les politiques de l'enquête: épreuves ethnographiques*. Paris: La Découverte. 331 p.

FERLUS M.

1996. « Du Taro au riz en Asie du Sud-Est », In : *Etudes Mon-Khmer*, 25:39-49

FERNANDES WALTER.

2008. "Land as livelihood v/s land as commodity in India". In : *Agenda N°11*, March 2008, pp.1-5 En ligne : <http://onlineministries.creighton.edu/CollaborativeMinistry/NESRC/Walter/INFOLAND.doc>

2011. "Ecology, modernization and people's movement in India". Key note address to National seminar on Environmental issues: contemporary development, paradigm and people movement, Dhakuakhana College, 11th and 12th February 2011

FERNANDES WALTER ET SANJAY BARBORA.

2008. *Land, People and Politics : contest over tribal land in northeast India*. South Asia. 91 p.

FIDA.

2003. « Guide pratique de suivi-évaluation des projets de développement rural ». Dossier disponible en ligne : <http://portals.wi.wur.nl/ppmefr/?Accueil>

FOLKE CARL, T. HAHN, PER OLSSON ET J. NORBERG.

2005. "Adaptive governance of socio-ecologicals." In: *Annual Review of Environment and Resources* 30: 441–473.

FORT MONIQUE ET OLIVIER DOLLFUS.

1992. « Questions de géomorphologie dans l'ouest du Kunlun et du Tibet ». In : *Annales de Géographie* 101(566): 371–412. En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1992_num_101_566_21100.

FOURNAND A.

2003. « Images d'une cité. Cartes mentales et représentations spatiales des adolescents de Garges-lès-Gonesse ». In : *Annales de Géographie*. Vol.112, n°663, p. 537-550.

En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_2003_num_112_633_968.

FOX JEFF.

1998. "Mapping the Commons: The Social Context of Spatial Information Technologies." *Quarterly publication of the international association for the study of common property* (45).

FRANCE-LANORD C. ET F. METEVIER.

2002. « Le message sédimentaire : un enregistrement des relations entre surrection, érosion et climat ». In : *Himalaya-Tibet : Le choc des continents*, Paris : CNRS éditions. pp. 114-123

FREIRE PAULO.

2000. *Pedagogy of the Oppressed: 30th Anniversary Edition*. Continuum International Publishing Group. NY. 192 p.

FREMONT ARMAND.

1974. « Recherches sur l'espace vécu ». In : *L'espace géographique*, Tome 3, n°3, 1974, pp. 231-238

FRIED MORTON H.

1966. "On the Concepts of Tribe and Tribal Society". In: June Helm (ed.), *Essays on the Problem of Tribes*, Seattle: *Transactions of the New York Academy of Sciences* 28(4 Series II): 527–540. En ligne : <http://doi.wiley.com/10.1111/j.2164-0947.1966.tb02369.x> (October 7, 2012).

FÜRER-HAIMENDORF C. VON

1962. *The Apatani and their Neighbors*. London.

1982. *Tribes of India: the struggle for survival*. Oxford University Press. Delhi 342 pp.

GADGIL MADHAV ET RAMACHANDRA GUHA.

1993. *This Fissured Land: An Ecological History of India*. Berkeley: University of California Press. 274 p.

GADGIL MADHAV, OLSSON PER, BERKES FRIKRET ET FOLKE CARL.

2003. "Exploring the role of local ecological knowledge in ecosystem management: three case study". In : Berkes, F. Colding, J. and Folke, C. (ed.) *Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change*. Cambridge : Cambridge University Press. pp. 189-209.

GAILLARD JEAN-CHRISTOPHE.

2007. « De l'origine des catastrophes : phénomènes extrêmes ou âpreté du quotidien ? ». In : *Nature Sciences Sociétés* 15: 44–47.

GAIT EDWARD ALBERT.

1905 (réimprimé en 1963). *A history of Assam*. Thacker, Spink. 443 p.

GALLAIS JEAN.

1976. « Espace vécu et sociétés tropicales, De quelques aspects de l'espace vécu dans les civilisations du monde tropical. » In : *L'Espace géographique*: 5–10.

GALLOPIN GILBERTO C.

2006. "Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity." In : *Global Environmental Change* 16(3): 293–303. En ligne : <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959378006000409> (July 16, 2012).

GAUTIER DENIS ET TOR A. BENJAMINSEN.

2012. *Environnement, discours et pouvoir : l'approche political ecology*. Paris : Éditions Quae. 255 p.

GAUTHIER GUY.

2003. *Le documentaire : un autre cinéma*. Paris : Nathan Cinéma. 350 p.

GEOLOGICAL SURVEY OF INDIA.

1981. Proceedings of the seminar on fluvial process and geomorphology of the Brahmaputra basin. Misc. Pub., vol. 48. 145 p.

GEE EP.

1964. *The wild life of India*. London : Collins. 100 p.

GEORGE PIERRE.

1971. *L'environnement*. Presses universitaires de France. 128 p.

GIDDENS ANTHONY.

1991. *Modernity and Self Identity*. Stanford University Press. 244 p.

GIERSON G.A.

1909. "The Tibeto-Burman Family: North Assam Group - Abor-Miri and Dafla." In : *Linguistic survey of India* III.

GODELIER MAURICE.

1984. *L'idéal et le matériel : pensée, économie et société*. Paris : Librairie Arthème Fayard. 348 p.

GOGOÏ, JAHNABI.

2002. *Agrarian System of Medieval Assam*. Guwahati : Concept Publishing Company. 200 p.

GOGOÏ M., S. UPADHYAYA, M. BORKATAKY, D. KARDONG, L. R. SAIKIA ET R. SAMANTA.

2010. "Use of Indigenous plants in traditional health care systems by Mising tribe of upper Assam." In : *Sibcoltejo* 05: 92–101.

GOKHALE NITIN A. ET KASHYAP SAMUDRA, GUPTA,

2005. *Kaziranga : the Rhino century*. PNK, Guwahati. 200 p.

GOMEZ-BAGGETHUN, ERIK, VICTORIA, REYES-GARCÍA, PER, OLSSON ET CARLOS, MONTES.

2012. "Traditional ecological knowledge and community resilience to environmental extremes: A case study in Doñana, SW Spain." In : *Global Environmental Change*.

En ligne : <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959378012000246> (July 22, 2012).

GONIN PATRICK ET VERONIQUE LASSAILLY-JACOB.

2002. "Les réfugiés de l'environnement." *Revue européenne des migrations internationales* 18(2): 139–160.
<http://remi.revues.org/1654> (October 6, 2012).

GOSWAMI DULAL C.

1985. "Brahmaputra River, India : physiography, basin denudation and channel aggradation." In : *Water Resources Research* 21(7): 959–978.

2006. "Towards Sustainable Use of the Brahmaputra. Water Resources". In : *Icimod Newsletter - Sustainable Mountain Development in the Greater Himalayan Region*, No. 50 Summer 2006

GOSWAMI DULAL C. ET PARTHA J DAS.

2003. "The Brahmaputra River, India: The eco-hydrological context of water use in one of world's most unique river systems." In : *The Ecologist Asia. Special edition: Large Dams in the Northeast India : rivers, forests, people and power*. Jan-march 2003. 11(1): 9–14.

GOSWAMI DULAL C., J.N. SARMA ET D. PATGIRI.

1999. "River channel changes of the Subansiri in Assam, India." In : *Geomorphology* 30(3): 227–244.
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0169555X9900032X>.

GOUROU PIERRE.

1965. (1^{ère} publication en 1936) *Les paysans de delta tonkinois: étude de géographie humaine*. Les éditions d'art et d'histoire, publication de l'Ecole Française d'Extrême Orient, Mouton. 666 p.

1973. *Pour une géographie humaine*. Paris : Flammarion. Nouvelles Bibliothèques scientifiques. 388 p.

1984 (réédité en 2000). *Riz et civilisation*. Paris : Fayard. 299 p.

GRIFFIN KEITH B.

1974. *The political economy of agrarian change: an essay on the green revolution, Volume 1974, Part 2*. Harvard University Press. 264 p.

GUHA A.

1991. *Medieval and Early Colonial Assam: Society, Polity and Economy*. South Asia Books.

1983. "The Ahom Political System: An Enquiry into the State Formation Process in Medieval Assam (1228-1714)." *Social Scientist* 11(12): 3–34. En ligne : <http://www.jstor.org/stable/10.2307/3516963>

GUHA, RANAJIT AND GAYATRI SPIVAK, EDS

1988. *Selected Subaltern Studies*. New York, Oxford University Press

GUILLERME SYLVIE.

1997. « Une riziculture en crise : problème de conversions de rizières au kerala (Inde du sud). », In : *Pratiques de gestion de l'environnement dans les pays tropicaux*, Talence, DYMSET-CRET.

GUNDERSON LANCE H. AND C.S HOLLING.

2001. *Panarchy: Understanding Transformations In Human And Natural Systems*. Island Press. Washington D.C.: Island Press. 536 p.

GUNNELL YANNI.

2009. *Écologie et société: Repères pour comprendre les questions d'environnement*. Paris : Armand Colin. 432 p.

GURDON P. R. T.

2007. *The Khasi*. Guwahati : Echo Library. 180 p.

HAMILTON ANGUS.

1912. *In Abor Jungles: Being an Account of the Abor Expedition, the Mishmi Mission and the Miri Mission*. London : G. Bell et Sons. 352 p.

En ligne : http://openlibrary.org/books/OL24195030M/In_Abor_jungles

HAQUE C. E.

1988. "Human adjustments to river bank erosion Hazard in the Jamuna Floodplain, Bangladesh." In : *Human Ecology* 16(4).

1997. *Hazards in a Fickle Environment: Bangladesh*. Springer. 396 p.

HAQUE C. E. ET M.Q. ZAMAN.

1993. "Human responses to riverine hazards in Bangladesh: A proposal for sustainable floodplain development." In : *World Development* 21(1): 93–107.

En ligne : <http://www.sciencedirect.com.gate3.inist.fr/science/article/pii/0305750X9390139Z> (September 27, 2011).

HARDIN GARETT.

1968. "The tragedy of the commons." In : *Science* 162: 1243–1248.

HAUDRICOURT ANDRE-GEORGES.

1962. "Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui." *L'Homme* 2(1):40–50.

HAUDRICOURT ANDRE-GEORGES ET LOUIS HEDIN.

1987. (réédition de 1944). *L'Homme et les plantes cultivées*. Ed. A.M. Métaillé. Paris : Collection Traversées. 281 p.

HAUDRICOURT A-G. ET J-B, DELAMARRE.

1986 (1^{ère} édition 1955). *L'Homme et la charrue à travers le monde*. Lyon : La manufacture. pp. 145-171, 259-273.

HAZARIKA SANJOY.

2000. *Rites of passages: border crossings, imagined homelands, India's east and Bangladesh*. New-Delhi : Penguin Books. 351 p.

1994. *Stranger of the Mist: tales of war et Peace from India's Northeast*. New-Delhi : Penguin Books. 387 p.

HAZARIKA A.

2004. « Majuli: unique ecological entity », in: *Cultural geography: form and process*, published by Ashok Kumar Mittal, concept Publishing, Delhi, pp 446-454

HERSKOVITS M. J.

1938. *Acculturation. The study of culture contact*. J.J. Augustin. Unniversity of Minnesota. 155 p.

1967. *Les bases de l'anthropologie culturelle*. Paris : François Maspero Éditeur. 331 p.

HEDIN SVEN

1910. *Le Tibet dévoilé*. Traduction et adaptation de Charles Rabot. Première édition française. Paris : Librairie Hachette. 256 p.

HETU B.

2001. « Une Géomorphologie socialement utile : la question des risques naturels » In : *Géographie et société : vers une géographie citoyenne*, edited by S. Laurin, J.-L Klein and C. Tardif, Ste-Foy, QC: Presses de l'Université du Québec, 2001, p. 61-92

HIRT IRENE.

2009. « Cartographies autochtones. Éléments pour une analyse critique », In : *L'Espace géographique* 38(2): 171–186.

HOLLING C. S.

2001. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. *Ecosystems* 4(5):390-405.

1973. "Resilience and stability of ecological systems". In: *Annual Review of Ecology and Systematics* 4:1-23.

HOFFER THOMAS ET MESSERLI, BRUNO.

1998. *Floods in Bangladesh: history, dynamics and rethinking the role of the Himalayas*. University of Bern, Institute of Geography.

HUFSCHMIDT GABI.

2011. A comparative analysis of several vulnerability concepts. *Natural Hazards*. 58(2):621-643

HUTTON DAVID.

2003. "Patterns of Coping and Adaptation Among Erosion-Induced Displacees in Bangladesh : Implications for Hazard Analysis and Mitigation", In : *Natural Hazards*: 405–421.

Icimod.

2009. *Local Responses to Too Much and Too Little Water in the Greater Himalayan Region*. Synthesis. Kathmandou : Icimod. 76 p.

IFAD.

2009. *Good practices in participatory mapping*. Rome : IFAD. 59 p.

IGSSS.

2010. *Baseline survey to assess vulnerability and preparedness status in 25 villages from Dhakuakhana Block at Lakhimpur District, Assam*. Disaster reduction UNIT, Millan Nagar, Dhakuakhana, North Lakhimpur. 50 p.

INGOLD TIM.

2000. *The perception of environment: Essays on livelihood, dwelling and skill*. London et New York : Routledge. 454 p.

IVES JACK D. ET BRUNO MESSERLI.

1989. *The Himalayan Dilemma: Reconciling Development and Conservation*. John Wiley. London: Routledge.

JACQUEMINET CHRISTINE ET JEAN-PAUL BRAVARD.

2002. « Hypothèses néotectoniques dans l'analyse du réseau hydrographique de la Tista-Karatoya (Bangladesh) à l'Holocène : rapport de l'imagerie satellitale », In : *Géocarrefour*. Vol. 77 n°2, 2002. pp. 185-196.

En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geoca_1627-4873_2002_num_77_2_1570

JACQUESSON FRANÇOIS.

1999. « Abrégé d'histoire de l'Assam jusqu'à l'installation anglaise/ A brief history of Assam up to the coming of the British ». In : *Journal asiatique* 287(1): 191–283.

JAFFRELOT CHRISTOPHE.

1996. *L'Inde Contemporaine de 1950 à nos jours*. Fayard. 742 p.

2010. « L'affiliation religieuse comme fait politique en Inde : la (re)conversion à l'hindouisme des autochtones chrétiens. ». In : *Socio-anthropologie* (N°25-26).

En ligne : <http://socio-anthropologie.revues.org/index1269.html>

JOHNSON J.T., LOUIS, R.P. AND PRAMONO A.H.

2005. « Facing the future: encouraging critical cartographic literacies in indigenous communities », In : *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*. vol. 4, n°1. p. 80-98

JOHNSON FIIFI AMAKAO ET HUTTON CRAIG WILLIAM.

2012. "Dependence on agriculture and ecosystem services for livelihood in Northeast India and Bhutan: vulnerability to climate change in the Tropical River Basins of the Upper Brahmaputra". In : *Climatic Change*.

En ligne : <http://link.springer.com/article/10.1007/s10584-012-0573-7?LI=true>

JOLLIVET MARCEL (DIR.).

1992. *Sciences de la nature, sciences de la société: les passeurs de frontières*. Paris : CNRS Edition. 589 p.

JUNK WOLFGANG J., PETER B. BAYLEY ET RICHARD E. SPARKS.

1989. "Flood Pulse Concept in River-floodplain Systems". In : *Proceedings of the International River Symposium* pp. 110–127.

KAMAL-HEIKHMAN, SHITHI, LOUIS A DERRY, JERY R.STEDINGER ET CHRISTOPHER C. DUNCAN.

2007. "A Simple Predictive Tool for Lower Brahmaputra River Basin Monsoon Flooding." In : *Earth Interactions* 11(21): 1–11.

En ligne : <http://journals.ametsoc.org/doi/abs/10.1175/EI226.1>

KAMAN RANJIT.

2013. "Religious beliefs of tribes of Assam: with special emphasis on the Missing tribe". In : *JBM&SSR*, volume 2, n°9, september 2013.

KARNA MAHENDRA NARAIN.

2004. *Agrarian Structure and Land Reforms in Assam*. Shillong : North-Eastern Hill University Publications. 103 p.

KAYAL J. R., SERGEI S. AREFIEV, SAURABH BARUAH, NABA GOGOI, AND MANICHANDRA SANOUJAM.

2010. "The 2009 Bhutan and Assam felt earthquakes (Mw 6.3 and 5.1) at the Kopili fault in the northeast Himalaya region." In : *Natural Hazards* (August 2012): 273–281.

KEDDY PAUL A., FRASER, LAUCHLAN H., SOLOMESHCH, AYZIK I., JUNK, WOLFGANG J., CAMPBELL, DANIEL R. ARROYO MARY T.K. ET ALHO, CLEBER, J.R.

2009. "Wet and Wonderful: The World's Largest Wetlands Are Conservation Priorities". In : *BioScience* 59 (1): 39–51. American Institute of Biological Sciences.

En ligne : http://146.83.237.36/eng/publications/pdf/Keddy_etal_2009.pdf

KHOLIQUZZAMAN AHMAD QAZI.

2006. "Changement climatique, inondations et gestion des crues : le cas du Bangladesh." In : *Hérodote* 121(2): 73. En ligne : http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=HER_121_0073 (October 9, 2012).

KHUSH G. S.

1984. "Terminology for rice growing environments". In : *Terminology of rice growing environments*. Los Banos, Laguna, Philippines : International Rice Research Institute. pp. 5-10

KIENBERGER STEPHAN.

2010. "Toolbox for community vulnerability mapping." In : *Workshop on Participatory flood hazard mapping and socio-economic analysis*. Guwahati. Assam. India

KINGDON-WARD FRANCIS.

1953. "The Assam Earthquake of 1950." In : *The Geographical Journal* 119(2): 169–182. En ligne : <http://www.jstor.org/stable/1791200>.

KINGDON-WARD FRANCIS, KENNETH NICOLAS EVAN COX, KENNETH R. STORM ET IAN BAKER.

2008. *Frank Kingdon Ward's Riddle of the Tsangpo Gorges: Retracing the Epic Journey of 1924-25 in South-East Tibet*. London : Antique Collectors' Club. 335 p.

KLEIN R.J.T., R.J. NICHOLLS ET F. THOMALLA

2003. Resilience to Natural Hazards: How Useful Is the Concept ? *Environmental Hazards*: 35–45.

KNIGHTON DAVID.

1998. *Fluvial Forms and Processes: A New Perspective*. Hodder Arnold. 400 p.

KNIGHTON A.D. ET NANSON G.C.

1993, "Anastomosis and the continuum of channel pattern", In : *Earth Surf. Processes and Landforms*, 18, : 613-625.

KOSAMBI DAMODAR DHARMANAND.

1965. *The culture and civilization of ancient India in historical outline*. Routledge and K. Paul. 243 p.

KOTOKY P., D. BEZBARUAH, J. BARUAH ET J. N. SARMA.

2003. "Erosion activity on Majuli – the largest river island of the world." In : *Current science* 84(7): 929–932.

KOTOKY P., D. BEZBARUAH, J. BARUAH ET J.N SARMA.

2005. "Nature of bank erosion along the Brahmaputra river channel, Assam, India." In : *Current science* 88(4): 634–640.

KRICK NICOLAS.

1852. Relation d'un voyage au Thibet en 1852 et d'un voyage chez les Abors en 1853. Paris : Librairie de piété et d'éducation. 224 p.

KULI JAWAHAR JYOTI.

1998. *The Mising their history and their culture*. Guwahati : Ayir publications. 187 p.

KUMAR B.B. (Ed.)

2006. *Illegal migration from Bangladesh*. Ashok Kumar mittal. Concept publishing company. 290 p.

LACOSTE YVES.

2001. « Le problème des causalités en géographie ». In : *Explications en géographie*. Thumerelle P. J. (dir.). Dossiers des images économiques du monde. Paris : SEDES. p. 9-20.

LAHIRI-DUTT, KUNTALA ET J. ROBERT WASSON.

2008. *Water first : issues and challenges for nations and communities in South Asia*. New Delhi : sage publication. 435 p.

LAHIRI-DUTT, KUNTALA ET SAMANTA GOPA.

2013. *Dancing with the river: people and life on chars of south asia*. Yale University Press. Yale agrarian studies series. 288 p.

2007. « Like the drifting grains of sand: Vulnerability, security and adjustment by communities in the charlands of the Damodar Delta ». In : *Journal of South Asian Studies Association*, 32(2), 320-57

2005. "Fleeting land, fleeting people : Bangladeshi women in charland environment in lower Bengale, India". In : *Asia Pacific Journal of Migration*, 13 (4), 475-96

LAHIRI NAYANJOT.

1984. "The Pre-Ahom Roots of Medieval Assam." In : *Social Scientist* 12(6): 60–69.

En ligne : <http://www.jstor.org/stable/3517004>.

LAHIRI SIDDHARTHA K. ET RAJIV SINHA.

2012. "Tectonic controls on the morphodynamics of the Brahmaputra River system in the upper Assam valley, India." In : *Geomorphology* 169-170: 74–85.

En ligne : <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0169555X12001857> (September 1, 2012).

LAINE NICOLAS.

2014. Thèse de doctorat. Université Paris Ouest Nanterre.

2006. « Le savoir-faire technique des cornacs face aux nouveaux enjeux de la domestication de l'éléphant d'Asie (*Elephas maximus*) en Assam (Nord-est indien) », Séminaire AJEI, Toulouse.

LANDY FREDERIC.

2006. *Un milliard à nourrir: Grain, territoire et politiques en Inde*. Collection "Mappemonde". Paris : Belin. 270 p.

LARRERE CATHERINE ET RAPHAËL LARRERE.

2009. *Du bon usage de la nature : Pour une philosophie de l'environnement*. Champs Ess. Flammarion. 335 p.

LATOUR BRUNO.

1999. *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*. Paris : La Découverte. 359 p.

1997. *Nous n'avons jamais été modernes: Essai d'anthropologie symétrique*. Paris : La Découverte. 205 p.

1987. « Culture et technique. Les "vues" de l'esprit ». In: *Réseaux*, 1987, volume 5 n°27. pp. 79-96. En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/reso_0751-7971_1987_num_5_27_1322

1983. « Comment redistribuer le Grand Partage ? ». In : *Revue de Synthèse*, n°110, avril-juin. Pp. 203-236.

LAVIGNE DELVILLE PHILIPPE.

2000. « Regards sur les enquêtes et diagnostics participatifs : la situation d'enquête comme interface ». In : *Coopérer Aujourd'hui* n° 17. Paris : GRET. 27 p.

2005. « Les diagnostics participatifs dans le cadre des projets de développement rural dans les pays en développement : postulats, pratiques et effets sociaux des PRA / Marp ». In : Cultures et pratiques participatives: une perspective comparative. 26 p.
- LA POLLA RANDY J. ET GRAHAM, THURGOOD.
2003. *The Sino-Tibetan Languages*. London : Routledge. pp. 573–587 En ligne : <http://llmap.org/languages/mrg.html>; <http://multitree.linguistlist.org/codes/mrg>
- LEACH E.R.
1954. *Political Systems of Highland Burma: a study of Kachin social structure*. Cambridge : Harvard University Press. 352 p.
- LÉONE FRÉDÉRIC ET VINET FREDDY.
2006. La vulnérabilité des sociétés et des territoires face aux menaces naturelles. Analyses géographiques. Géorisque n°1, 144 p.
En ligne : http://www.univ-montp3.fr/gcrn/index.php?option=com_content&task=view&id=84&Itemid=88
- LEONE FREDERIC, RICHEMOND NANCY ET VINET FREDDY.
2010. Aléas naturels et gestion des risques. PUF. 288 p.
- LÉOPOLD L., WOLMAN, M.G. ET MILLER, J.P.
1964 (1995). *Fluvial Processes in geomorphology*. New York : Courier Dover publication. 522 p.
- LEFEBVRE HENRI.
1974. *La production de l'espace*. Paris : Ed. Anthropos. 102 p.
- LÉGO N.
2005. *History of the Mishings of Arunachal Pradesh and Assam*. Publié par Ponung Lego. Itanagar. 107 p.
- LE TOURNEAU FRANÇOIS-MICHEL.
2010. *Les Yanomami du Brésil: Géographie d'un territoire amérindien*. Paris : Belin. 479 p.
- LEVEQUE CHRISTIAN, TATIANN MUXART, LUC ABBADIE, A. WEILL ET S. VAN DER LEEUW.
2003. "L'anthroposystème : entité structurelle et fonctionnelle des interactions sociétés-milieus." In *Quelles natures voulons-nous ? : pour une approche socio-écologique du champ de l'environnement*, eds. Christian Lévêque and S. Van der Leeuw. 2003. Paris: Elsevier, p. 110–129.
En ligne : <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010032652> (October 7, 2012).
- LEVI-STRAUSS CLAUDE.
1962. *La pensée sauvage*. Paris: Librairie Plon. 395 p.
- LINTON JAMIE.
2010. *What is water ? The history of a modern abstraction*. Vancouver, British Columbia : UBC Press.
- LINTON ROBERT.
1940. *Acculturation in seven American Indian Tribes*, New York, D. Appleton-Century Company
- LORRAIN JAMES HERBERT.
1910. *A dictionary of the ABOR-MIRI language*. Shillong: Mittal Publications. 572 p.
- LOYING KHIRESH.
2006, « Traditional Mising Religion », In: *Pro Mising Action*, vol. 4, n°6, Nov-Dec 2006

- MACKENZIE ALEXANDER.
1884. *History of the Relations of the Government with the Hill Tribes of the North-East Frontier of Bengale*. Cambridge University Press. 618 p.
- MAHANTA P.K.,
2001. *Majuli. Grantha Sanskriti*, Jorhat. 299 pp.
- MAHIAS MARIE-CLAUDE.
2002. *Le barattage du monde: Essais d'anthropologie des techniques en Inde*. Paris : Editions MSH. 376p.
- MALAVOI JEAN-RENE ET BRAVARD, JEAN PAUL.
2007. *Eléments d'hydromorphologie fluviale*. Dossier publié par l'ONEMA (Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques), Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, 228 p.
En ligne : <http://www.onema.fr/hydromorphologie-fluviale>
- MALINOWSKI BRONISLAW, JAMES GEORGE FRAZER AND MICHEL PANOFF.
1989. (1ère édition en 1922). *Les Argonautes du Pacifique occidental*. Paris : Nathan. 606 p.
- MANDAL RAJU.
2010. "Cropping Patterns and Risk Management in the Flood Plains of Assam", In : *Economic et Political weekly*. xlv(33): 78–81.
- MARTEL GABRIELLE.
1965. « La culture du riz chez les Santals du Bengale », In : *Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient* 52(2): 313–358.
En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/befeo_0336-1519_1965_num_52_2_1615.
- MCCOSH J.
1836. "Account of the Mountain Tribes on the Extreme N.E. Frontier of Bengale", in : *Journal of the Asiatic society*, n°52, April.
- MCDUIE-RA DUNCAN.
2012. *Northeast Migrants in Delhi: Race, Refuge and Retail*, Amsterdam University Press / IIAS Monograph Series, Amsterdam/ Leiden
- MEHTA LYLA.
2005. *The Politics and Poetics of Water: The Naturalisation of Scarcity in Western India*. Orient Blackswan.396 p.
- MEREDIEU FLORENCE DE.
1990. *Le Dessin d'enfant*. Blusson. 189 p.
- METRI BHIMARAYA A.
2006. "Disaster mitigation framework for India using quality circle approach", In : *Disaster Prevention and Management*, Vol. 15 : 4, pp.621 – 635
- MIBAND T. ET ABRAHAM P.T.
2004. *An introduction to Adi Language*, Himalayan Publishers, New-Delhi, Itanagar, 93p.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA).
2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Wetlands and Water Synthesis: A Report of the Millennium Ecosystem Assessment*. World Resources Institute Washington, D.C., Island Press. 80 p.
- MILLS J.H.

1928. *Assam review*, March 1928, p.24 – cité par Baruah S. L., 1985, *A comprehensive history of Assam*, Munishram Manoharlal Publisher pvt. Ltd., Delhi, 728p.

MILLS J.M.

1853 (réimprimé en 1980). *Report on the province of Assam*. Guwahati : Gian Publications. 600 p.

MINISTRY OF HOME AFFAIRS.

2011. *Disaster Management in India*. Delhi : Government of India. 255p.

En ligne : <http://ndmindia.nic.in/UNDP-020811.pdf>

Ou http://www.in.undp.org/content/dam/india/docs/disaster_management_in_india.pdf

MIPUN JATIN.

1987. *The Mishing (Miris) of Assam : development of a new lifestyle*. New Delhi : Gian publishing house. 156 p.

MISHING SOCIETY OF MUMBAI.

2011. *10th issue of Asinang Onam*. Mumbai.

MISHRA DINESH KUMAR.

1997. "The Bihar Flood Story", In : *Economic et Political Weekly*, Vol. XXXII, n°35.

2001. "Life Within the Kosi Embankments", In : *Water Nepal*. Vol 9/10, n°1/2, July, Kathmandu.

2003. "Living With Floods: People's Perspectives", In : *Economic et Political Weekly*, pp. 2756-2761.

2008. "Trapped! Between the devil and deep Waters: Story of Bihar's Kosi River", *People's Science Institute et SANDRP*. Delhi. 100 p.

MITROY V.

2013. « Une pratique sociale à l'épreuve de la conservation de la nature. Incertitudes et controverses environnementales autour de la dégradation de la pêche dans la réserve de la biosphère du delta du Danube ». Thèse de doctorat en sociologie Université de Paris Ouest Nanterre La Défense. 401 p.

MOENCH MARCUS H.

2004. *Adaptive capacity et livelihood resilience: adaptive strategies for responding to floods and droughts in South-Asia*. Institute for Social and Environmental Transition, International, Boulder Institute for Social and Environmental Transition, Nepal 83 p. En ligne : http://www.i-s-e-t.org/asproject/AS_Report_Part_A.pdf.

MONTGOMERY DAVID R., BERNARD HALLET, LIU YUPING, NOAH FINNEGAN, ALISON ANDERS, ALAN GILLESPIE, AND HARVEY M. GREENBERG.

2004. "Evidence for Holocene megafloods down the Tsangpo River gorge, southeastern Tibet." *Quaternary Research* 62(2): 201–207.

En ligne : <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033589404000894> (March 29, 2011).

MONTGOMERY MARTIN ROBERT.

1838. *History antiquities. Topography and Statistics of Eastern India*, vol. III. W.H. Allen, London. 1019 pp.

MONTS BURRELL E., AND GRAHAM A. TOBIN.

2008a. "Livin' Large with Levees: Lessons Learned and Lost." In : *Natural Hazards Review* 9(3): 150–157.

En Ligne : [http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2008\)9:3\(150\)](http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)1527-6988(2008)9:3(150)) (October 9, 2012).

2008b. "From False Sense of Security to Residual Risk: Communicating the Need for New Floodplain Development Models". In : *Geograficky Casopis* (Geographical Journal) of the Slovak Academy of Sciences 60 (1): 3-14.

MORAN EMILIO F.

2007. *Human Adaptability: An Introduction to Ecological Anthropology*. Philadelphia : Westview Press. 496 p.

MORLON PIERRE.

1982. "Adaptation au milieu des systèmes agraires andins traditionnels : conséquences pour le développement." *Économie rurale* (147-148): 86-88.

1992. Comprendre l'agriculture dans les Andes centrales (Pérou, Bolivie). INRA.

MOSELEY CHRISTOPHER.

2010. *Atlas of the World's Languages in Danger: 3rd Revised Edition*. UNESCO. 218 p. En ligne : <http://www.unesco.org/culture/languages-atlas/> (29 November 2010).

MOSSE DAVID.

2007. "Ecology, uncertainty and memory: imagining a pre-colonial irrigated landscape in south asia", In: *Baviskar, A. Waterscapes: The Cultural Politics of a Natural Resource*. Delhi: Permanent Black. pp. 213-247

2005a. *Cultivating Development: An Ethnography of Aid Policy and Practice*. London; Ann Arbor, MI.: Pluto Press.

2005b. "Global Governance and the Ethnography of International Aid". In: Mosse, D. and Lewis, D., (eds.), *The Aid Effect. Giving and Governing in International Development*. Pluto Press, pp. 1-36.

MUIRHEAD-THOMSON R. C.

1948. *Assam Valley, beliefs and Customs of the assamese hindus*. London. 96 p.

NAG SAJAL.

2002. "Naga Identity: Formation, Construction and Expansion", In : C. J. Thomas and Gurudas Das (ed.), *Dimensions of Development in Nagaland*, Regency Publications, New Delhi.

NARAIN PRIYANKA P.

2008. "Tribal Leaders Borrow Different Ideas to Keep their Flock Together", LiveMint, 4 juin 2008. Article en ligne : <http://www.livemint.com/2008/06/04233059/Tribal-leaders-borrow-differen.html> (consulté le 15 août 2011).

NATH D.

2009a. « Mising in the plains in middle age », In : *Pro Mising Action*, vol. 6, n°2 march-april 2009

2009b. *The Majuli Island : society, economy and culture*. Kolkata : Anshah publishing house. 383 p.

NEEDHAM JACK FRANCIS.

1886. *Outline Grammar of the Shaiyang Miri Language*. ed. Shillong Assam Secretariat. Shillong. En ligne : <http://www.unz.org/Pub/NeedhamJack-1886>.

NEOG MAHESWAR.

1980. *Early History of the Vaiṣṇava Faith and Movement in Assam: Śaṅkaradeva and his Times*. Delhi: Motilal Banarsidass. 400 p.

NEUFVILLE CAPTAIN JOHN BRYAN.

1828. "Geography and population of Assam", In : *Asiatic researches or transactions of the society, Instituted in Bengale, for enquiring into The history and antiquities, the arts and sciences, and litterature of Asia*, vol. XVI, Calcutta, Government gazette Press.

NEWMAN P. ET I. JENNINGS.

2008, *Cities as sustainable ecosystems. Principles and practices*, Washington, Island Press. 284 p.

NGUYEN VAN HUYEN.

1934. *L'habitation sur pilotis dans l'Asie du Sud-Est, Austro-asiatica : documents et travaux*, publié sous la direction de Jean Przyluski, Paris : Librairie orientaliste Paul Geuthner. 222 p.

NINAN K. N.

1992. "Economics of Shifting Cultivation in India" In : *Economic and Political Weekly*, Vol. 27, No. 13 (Mar. 28, 1992), pp. A2-A6 En ligne : <http://www.jstor.org/stable/4397726>

NONGKINRIH AURELIUS KYRHAM.

2002. *Khasi Society of Meghalaya: A Sociological Understanding*. Indus Publishing. 184 p.

NORMANDIN A.

1952. « Les tremblements de terre de l'Assam (1950) et leurs conséquences hydrologiques. » In : *Revue de géographie alpine* 40(3): 515–519.

En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rga_0035-1121_1952_num_40_3_1064.

NOVEMBER VALERIE.

2002. *Les territoires du Risque. Le risque comme objet de réflexion géographique*. Paris : Ed. Peter Lang. Berne. 200 p.

2011. *Habiter les territoires à risques*. Paris : PPUR. 252 p.

NYORI TAI.

1993. *History and culture of the Adi*. Delhi: Omsons Publications. 335 p.

OHMAGARI K. ET FIKRET BERKES.

1997. "Transmission of Indigenous Knowledge and Bush Skills Among the Western James Bay Cree Women of Subarctic Canada." In : *Human Ecology* 25(2): 197–222.

OLIVER-SMITH ANTHONY.

1996. "Anthropological Research on Hazards and Disasters." In : *Annual Review of Anthropology* 25(1): 303–328. En ligne : <http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.anthro.25.1.303> (October 7, 2012).

1999. *The Angry Earth: Disaster in Anthropological Perspective*. Routledge. 256 p.

OLIVIER DE SARDAN JEAN-PIERRE.

1995a. *Anthropologie et développement : essai en socio-anthropologie du changement social*. Karthala. 224p.

1995b. «La politique du terrain. Sur la production des données en anthropologie», In : *Enquête*, Marseille : Parenthèses, 1. pp. 71-109

2001. « Les trois approches en anthropologie du développement. » In : *Tiers-Monde* 42(168): 729–754.

En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/tiers_1293-8882_2001_num_42_168_1546

OSTROM ELINOR.

1990. *Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press. 10 p.

1999. "Coping with the tragedies of the commons." *Annual Review of Political Science* 2(1968): 493–535 pp.

2010. *La gouvernance des biens communs : Pour une nouvelle approche des ressources naturelles*. Planète en jeu. Commission Université Palais. 300 p.

PADUN NAHENDRA.

2004a. "Mibu A:bang : Mising priestly Hymns". In : *Pro Mising action*, Sept-Oct 2004. Vol.1 n°5.

2004b. "Bitten by the Bihu Bug", In : From the fire place, *Pro Mising action*. Vol.5 n°3.

2005. "Outcasts." In : From the fire place, *Pro Mising action*. march-april 2005. Vol.2 n°2.

2008. "On a leash.". In : From the fire place, *Pro Mising action*, March-april 2008. Vol.5 n°2.

PAGEZY HELENE.

2007. Dossier de presse de l'exposition : Nature vivante : regards d'enfants, du 28 novembre 2007 au 29 avril 2008, Musée de l'Homme, MNHN (Département Hommes, natures, Sociétés), 15 p.

En ligne : http://www.ecoanthropologie.cnrs.fr/pdf/NatViv_DP.pdf

PAWSEY C.R.

1937. *Report on the resettlement of the Lakhimpur district, 1929-1935* /. Shillong. 65p. En ligne : <https://catalogue.lse.ac.uk/Record/745663> (October 9, 2012).

PEARSE A.

1980. *Seeds of Plenty, Seeds of Want: Social and Economic Implications of the Green Revolution*. Oxford : Clarendon Press.100 p.

PEGU G.

2005. « The Ten-tier Mising house », in : *Pro Mising Action*, vol. 2, n°1, Jan-feb 2005

PEGU MILI BORNALI.

2009. « Mising rites for the death », In : *Pro Mising Action*, vol.6, n°2, Mars-April 2009

PEGU LAKSHI NATH.

2006. « Impact of Hinduism and other religions on Mising religious beliefs », in : *Pro Mising Action*, Vol. 3, n°1, Jan Feb 2006

PEGU NOMAL.

1956. *The Miris : or the Mishings of the Brahmaputra valley*.

1981. *The Mishings of the Brahmaputra valley. A descriptive account of the history and culture of the Mishings (Miris) of the Assam valley*.

2005. *The Mishings of the Brahmaputra valley*. Dibrugarh: Monumati Pegu. 173 p.

1998. "The Mising: a colourful tribe of the Brahmaputra valley", In: *The Mising: their history and culture*, ed. By Jawahar Jyoti Kuli, p. 34-45

PEGU PETER.

2011. "The future of Mising language." *Asinang Onam*, Published by the Mishing Society of Mumbai for Ali-Aye-Leegang 2011. 16th Year, 10th issue.

PEGU RANOJ.

1998. "Autonomy movement of the Mising." In : *The Mising their history and culture*, ed. Dr. Jawahar Jyoti Kuli. Guwahati, pp. 80-89.

PEGU SABESWAR.

2004. « Economic issues of the 21st century Mising », In : *Pro Mising action*,. May-June 2004. Vol. 1 n°3.

PERTIN OTEM.

2009. *Rethinking tribal institutions*, New Delhi : Common Wealth Publisher. 100 p.

PHUKAN UMANANDA.

1990. *Agricultural development in Assam*. Delhi : K.M Mittal. 121 p.

PIAULT MARC-HENRI.

2000. *Anthropologie et Cinéma. Passage à l'image, passage par l'image*. Paris : Nathan Cinéma. 285 p

PIGEON PATRICK.

2005. *Géographie critique des risques*. Paris : Anthropos Economica. 212 p.

2012. « Apports de la résilience à la géographie des risques : l'exemple de La Faute-sur-Mer (Vendée, France) ». In : *VertigO* - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 12 Numéro 1 | mai 2012, mis en ligne le 29 mai 2012, consulté le 28 avril 2013.

En ligne : <http://vertigo.revues.org/12031> ; DOI : 10.4000/vertigo.12031

PNUD.

2003. Human development report Assam 2003. En ligne : <http://hdr.undp.org/fr/content/assam-human-development-report-2003>

2004. *Reducing disaster risk a challenge for development*. United Nations Development Programme Bureau for Crisis Prevention and Recovery One United Nations Plaza New York, NY 10017, USA.

En ligne : http://www.undp.org/cpr/whats_new/rdr_english.pdf

2011. *Rapport sur le développement humain 2011: Durabilité et équité, un meilleur avenir pour tous*. New York. 202 p.

En ligne : http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_FR_Complete.pdf

POOLE PETER.

2003. *Cultural mapping and indigenous peoples*. 20 p.

En ligne : <http://www.ibcperu.org/doc/isis/11953.pdf>

RAJENDRAN KUSALA ET RAJENDRAN C.P.

2011. "Revisiting the earthquake sources in the Himalaya: Perspectives on past seismicity". In : *Tectonophysics* 504 (2011) 75-88.

PRAKASH COL VED.

2007. *Encyclopedia Of North-east India, Vol.2*. Atlantic Publishers et Dist. 504 p.

RACINE JEAN-LUC.

1996. « L'Assam et ses marges : une histoire agitée ». In : *L'Inde contemporaine de 1950 à nos jours*, ed. C. Jaffrelot. p. 249-266.

RAI S.C.

2005. "Apatani paddy-cum-fish cultivation: an indigenous hill farming system of North-East India", In: *Indian Journal of Traditional Knowledge*, vol. 4 (1), pp. 65-71

En ligne : <http://agropedialabs.iitk.ac.in/i3r/sites/default/files/Aptani%20paddy-cum%20fish%20cultivation.pdf>

RAMAKRISHNAN P.S.

1992. *Shifting Agriculture and Sustainable Development: An Interdisciplinary Study from Northeastern India*. MAB Book Series, UNESCO, Paris et Parthenon Publishing Group, Carnforth, Lancs., U.K. 424 pp. (republished, Wiley Eastern, New Delhi, India, 1993)

RAMIREZ PHILIPPE

2014. *People of the margins : across ethnic boundaries in north-east India*. Guwahati-Delhi : Spectrum Publications in association with CNRS France. 204 p.

2010. "Assam", In : *Dictionnaire de l'Inde Contemporaine*, Sous la direction de Frédéric Landy, Armand Colin, pp. 57-58.

REDFIELD R. LINTON R. ET HERSKOVITZ, M.,
1936, « Memorandum pour l'étude de l'acculturation », In : *American Anthropology*, n°38, issue 1. January-february. pp. 149-152

REGHEZZA MAGALI.

2005. «La vulnérabilité, un concept problématique.» In : *La vulnérabilité des sociétés et des territoires face aux menaces naturelles. Analyses géographiques*, Montpellier: Université de Montpellier III, p. 35–40.

2006. *Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale*. Thèse de doctorat. Université Paris X Nanterre. 384 p.

REJET SANDRINE.

2009. « De la vulnérabilité aux vulnérables. Approche critique d'une notion performative. » In : *Risque et environnement : recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*, Paris : Eds. S. Becerra and A. Peltier. p. 89–99.

REJET SANDRINE ET JULIEN LANGUMIER,

2013. *Le gouvernement des catastrophes*. Karthala. 286 p.

2009 b. « «Vivre dans un monde plus sûr» », *Cultures et Conflits*, Cultures et Conflits, n° 75, hiver 2009, p. 33-51. Mis en ligne le 20 janvier 2011, consulté le 02 mai 2013.

En ligne : <http://conflits.revues.org/17693>

RICHARDSON W. ROY ET THORNE, COLIN R.

2001. «Multiple thread flow and channel bifurcation in a braided river: Brahmaputra–Jamuna River, Bangladesh», In : *Geomorphology*, 38, 185–196.

RICHER DE FORGES A.C., FELLER C., JAMAGNE M. ET ARROUAYS D.

2008. *Perdus dans le triangle des textures. Étude et Gestion des sols*. Volume 15, numéro 2, pages 97 à 111. En ligne : http://www.afes.fr/afes/egs/EGS_15_2_richerdeforges.pdf

RIPERT BLANDINE.

2011. «Acculturation». In: *Dictionnaire des faits religieux*, dir. Hervieu-Léger. Collection Quadrige. Paris : PUF. pp. 40-45

RISLEY HERBERT ET W. CROOKE.

1999. *The People of India*. Asian Educational Services. 635 p.

ROBBINS PAUL.

2011. *Political Ecology: A Critical Introduction*. Oxford: John Wiley et Sons. 320p.

ROBINSON WILLIAM.

1841. *A descriptive account of Assam: with a sketch of the local geography, and a history of the tea-plant of Assam : to which is added a short account of the neighboring tribes, exhibiting history, manners and customs*. Sanskaran. Delhi: Ostell and Lepage, British Library. 356 p.

ROUCH JEAN.

1979. « La caméra et les hommes » In : *Pour une anthropologie visuelle*. Paris, La Haye, New York: Éditions Claudine de France, Mouton. pp. 53-71.

ROUE MARIE.

2003. « ONG, peuples autochtones et savoirs locaux : enjeux de pouvoir dans le champ de la biodiversité ». In : *Revue internationale des sciences sociales*. 178(4): 597.

En ligne : <http://www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-sociales-2003-4-page-597.htm>.

ROUE MARIE ET DOUGLAS NAKASHIMA.

2002. « Des savoirs « traditionnels » pour évaluer les impacts environnementaux du développement moderne et occidental. » In : *Revue internationale des sciences sociales* 173(3): 377.

En Ligne : <http://www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-sociales-2002-3-page-377.htm>.

ROY SACHIN.

1997. *Aspects of Padam-Minyong culture*. Director of Research, Arunachal Pradesh. Itanagar : Government of India. 311 p.

RUKBO TALOM.

2002, « Directive principle of Donyi Polo Yelam (Faith) : code of conduct », published by Mg Karko print on the behalf of the DPYK, Dhemaji Branch. 10 p.

RUSH ELIZABETH.

2012. "Inde-Bangladesh, la frontière déjouée". In : *Le Monde Diplomatique*, Août 2012.

En ligne : <http://www.monde-diplomatique.fr/2012/08/RUSH/48063>

RVC (Rural Volunteer Center).

2009. *Dhakuakhana flood detailed assessment*. Document de travail.

SAGLIO-YATZIMIRSKY MARIE-C. ET LANDY FRÉDÉRIC

2014. *Megacity slums: social exclusion, space and urban policies in Brazil and India*. London : Imperial college press. 365 p.

SAGLIO-YATZIMIRSKY MARIE-C.

2002. *L'Inde, population et développement*. Ellipses. Coll. Carrefours Géographie. 224 p.

SACHS IGNACY.

1997. *L'écodéveloppement: Stratégies pour le XXIe siècle*. Syros. 122 p.

SAÏD EDWARD W.

1979. *Orientalism*. Vintage Books. 368 p.

SAÏKIA ARUPJYOTI.

2013. *A Century of Protests: Peasant Politics in Assam since 1900*, Routledge, Delhi.

2011. *Forests and Ecological History of Assam, 1826-2000*. Oxford University Press. 392 p.

2009. "The Kaziranga National Park: Dynamics of Social and Political History." *Conservation and Society* 7(2): 113.

2008a. "Forest land and peasant struggles in Assam, 2002-2007." In : *The journal of peasant studies* 35(2). 39-59.

2008b. "State, peasants and land reclamation : the predicament of forest conservation in Assam, 1850-1980." In : *Indian Economic Social History review* (45)77.

2005. *Jungles, Reserves, Wildlife: A History of Forests in Assam*, Wildlife Area Development Trust, Guwahati, 2005.

SAÏKIA SHABEENA YASMINE.

2006. "Land ceiling Act in Assam with special reference to agrarian reform". In : *Changing agricultural scenario in North-east India*. Eds. Deb Bimal J. et Datta Ray B. Ashok Kumar NEICSSR, Shillong.

SARKER MAMINUL HAQUE, IFFAT HUQUE, MUSTAFA ALAM AND ROB KOUDSTAAL.

2003. "Rivers, chars and char dwellers of Bangladesh." In : *International Journal of River Basin Management* 1(1): 61–80.

En ligne : <http://dx.doi.org/10.1080/15715124.2003.9635193> (December 3, 2012).

SARMA J. N.

2003. « Floods of the Brahmaputra : causes and remedies », In : *Publication of National Seminar* 4-5 feb. 2000 at Jorhat college on : "flood problems of Assam : its causes and remedies", Jorhat : Omsons publications. 109 p.

2005. "Fluvial process and morphology of the Brahmaputra River in Assam, India." In : *Geomorphology* 70(3-4): 226–256. En ligne : <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0169555X05000747>.

SARMA J. N. ET ACHARJEE, S.

2012. "A GIS based study on bank erosion by the river Brahmaputra around Kaziranga National Park, Assam, India" In : *Earth System Dynamics*. Discuss., 3, 1085-1106.

SARMA J. N. ET M.K. PHUKAN.

2004. "Origin and some geomorphological changes of Majuli Island of the Brahmaputra River in Assam, India." In : *Geomorphology* 60(1-2): 1–19. En ligne : <http://dx.doi.org/10.1016/j.geomorph.2003.07.013> (October 5, 2012).

SARMA J. N., D BORAH, AND U GOSWAMI.

2007. "Change of river channel and bank erosion of the burhi dihing river (Assam), assessed using remote sensing data and GIS." In : *Journal of the Indian Society of Remote Sensing* 35(1): 93–100.

En ligne: <http://www.springerlink.com/index/10.1007/BF02991837>.

SCHUMM S. A.

1968, « Speculations Concerning Paleohydrologic Controls of Terrestrial Sedimentation », In : *Geological Society of America Bulletin*, November 1968, v. 79, no. 11, p. 1573-1588

SCOONES IAN.

2009. "Livelihoods perspectives and rural development." In : *Journal of Peasant Studies* 36(1): 171–196.

En ligne : <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03066150902820503> (July 18, 2012).

SCOTT JAMES C.

1976. *The Moral economy of the peasant : rebellion and subsistence in southeast Asia*. New Haven : Yale University Press. 246 p.

1985. *Weapons of the weak : everyday forms of peasant resistance*. New Haven : Yale University Press. 389 p.

2001. "La montagne et la liberté: ou pourquoi les civilisations ne savent pas grimper?" In : *Critique internationale* 11(2): 85–104. En ligne : <http://www.cairn.info/revue-critique-internationale-2001-2-page-85.htm>.

2009. *The art of not being governed : an anarchist history of Upland south-east asia*. Journal of Asian Studies. Yale: Yale University Press. 464 p.

2013. *Zomia ou l'art de ne pas être gouverné*. Paris : Editions du Seuil. 464 p.

SEDELL, J. R., RICHEY, J. E. AND SWANSON, R J.,

1989. "The river continuum concept: A basis for the expected ecosystem behavior of very large rivers?" In : *Proceedings of the International Large River Symposium*. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 106: 49-55.

SEIDEL, KLAUS AND JAROSLAV MARTINEC.

2004. *Remote Sensing in Snow Hydrology: Runoff Modelling, Effect of Climate Change*. Springer. 150 p.

SEN SIPRA.

1999. *Tribes and castes of Assam: anthropology and sociology*. New Delhi : Gyan Pub. House. 552 p.

SEN AMARTYA ET JEAN DRÈZE.

1999. *The Amartya Sen and Jean Drèze Omnibus: (Comprising) Poverty and Famines; Hunger and public action; India Economic Development and social opportunity*. Oxford University Press. 960 p.

SEWARD DIANE ET JEAN-PIERRE BURG.

2008. "Growth of the Namche Barwa Syntaxis and associated evolution of the Tsangpo Gorge : Constraints from structural and thermochronological data." In : *Tecnophysics Scientia Geologica Sinica*. 451(1-4): 282–289. En ligne : <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0040195107004246>.

SHAKESPEAR, LESLIE WATERFIELD.

1914. *History of Upper Assam, Upper Burmah and northeastern frontier*. London : Macmillan. 272 p.

SHAPAN A.

2006. « Le retrait de la politique de lutte contre les inondations dans le delta du Gange-Brahmapoutre au Bangladesh ». In : *Hérodote*, n°121, La découverte, 2^{ème} trimestre 2006.

SHARMA N.

1966. *The Neo-Vaishnavite Movement and the Satra Institution of Assam*, Department of Publication, Gauhati University. 155. p.

SHARMA TIRTHA NATH.

1975. *Auniati Sattra Buranjee*. Auniati Satra. 497 p.

SHARMA UMA KANTA ET SHYAMANTA PEGU.

2011. "Ethnobotany of religious and supernatural beliefs of the Mising tribes of Assam with special reference to the 'Dobur Uie'." *Journal of ethnobiology and ethnomedicine* 7(1): 16.

En ligne :

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3135499&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

<http://www.ethnobiomed.com/content/7/1/16> (July 18, 2012).

SHRIVASTAVA RAHUL J. ET JOEL T. HEINEN.

2005. "Migration and Home Gardens in the Brahmaputra Valley, Assam, India." In : *Journal of Ecological Anthropology* 9: 20–34.

SINGH B. N, RAUTRAY S K, PANDE K, PANDA A. R. ET RATH P. C.

2000. « Towards Rice Self-sufficiency in North-eastern India ». Central Rice Research Institute, Cuttack, Orissa, Regional Rainfed Lowland Rice Research Station Gerua, Kamrup, Assam.

En ligne : http://www.ncap.res.in/upload_files/workshop/wsp10/html/chapter11.htm (Consulté en janvier 2012)

SINGH SUNIL KUMAR.

2006. "Spatial variability in erosion in the Brahmaputra basin : causes and impacts." In : *Current science* 90(9): 1–5.

SINGH V.P, NAYAN, SHARMA, C. SHEKAR ET P. OJHA.

2004. *The Brahmaputra Basin Water Resources*. Thechnology et Engineering. Springer. 632 p.

SINHA C.P.

2008. "Management of Flood in Bihar". In : *Economic et Politic Weekly*. vol. 43 n° 46, November 2008

SINHA SURAJIT.

1988. "Les tribus et la civilisation indienne". In : Lardinois L. *Miroir de l'Inde : études indiennes en sciences sociales*. Maison des Sciences de l'Homme : Paris. pp. 201-215

SINHA RAJIV.

2008. "Kosi: Rising Waters, Dynamic Channels and Human Disasters." In : *Economic and Political Weekly* 43(46). En ligne : <http://www.epw.in/bihar-floods/kosi-rising-waters-dynamic-channels-and-human-disasters.html> (Octobre, 2012).

SMADJA JOËLLE.

2003. *Histoire et devenir des paysages en Himalaya. Représentations des milieux et gestions des ressources au Népal et au Ladakh*. Éditions du CNRS. Paris. 645p.

2009. "Belonging, Protected areas and participatory management: the case of Kaziranga National Park (Assam) and of the Mising's shifting territory." In: Pfaff-Czarnecka J. and Gérard Toffin (eds) *Belonging, Protected areas and participatory management: the case of Kaziranga National Park (Assam) and of the Mising's shifting territory*. Delhi: Sage Publications. pp. 246-271

2013. "How environmental policies reshape the Himalayan area. New environmental territories, new environmental borders; the exemple of Kaziranga National Park (Assam)." In: Smadja, Joëlle ed. *Territorial changes and territorial restructurings in the Himalayas*. Adroits publishers. New delhi. pp. 223-247.

SPIVAK GAYATRI CHAKRAVORTY.

1988. *Can the Subaltern Speak?* Turia Kant, Verlag.

2009. *Subalternes peuvent-elles parler?* (Les). Amsterdam.

SRINIVAS MYSORE NARASIMHACHAR.

1995. *Social Change in Modern India*. Delhi: Orient Blackswan. 200 p.

STEIN ROLF. I.

1942. Jardins en miniature d'Extrême-Orient. In: Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient. Tome 42, 1942. pp. 1-104.

SWYNGEDOUW ERIC

2009. "The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle" in: Journal of Contemporary Water Research & Education Issue 142, Universities Council on Water Resources. Pp. 56-60, August 2009.

TAHER M ET P. AHMED.

2002. *Geography of North-East India*. Mani Manik Prakash. 200 p.

TAÏD TABU RAM.

2010. *North Mising gompir kumsung (Miciṃ ṣabdakosha): A dictionary of the Mising language : with an introduction to Mising phonology and grammar* (2010) · Q-Sensei. Publié par le Mising Agom Kebang, Anundoram Borooah Institute of Language, Art and culture (ABILAC).

En ligne : <http://scholar.qsensei.com/content/1ry8s0>

TALUKDAR SUSHANTA.

2012. "The twin threat to Kaziranga rhinos". In: The Hindu, Bangalore, Sunday, October 7, 2012.

TAYENG ADUK.

1983. *A phrase book in Padam*. The Director of Information and Public Relations in Arunachal Pradesh. Guwahati: The Tribune Press. 100 p.

TEXIER PAULINE.

2009. *Vulnérabilité et réduction des risques liés à l'eau dans les quartiers informels de Jakarta : réponses sociale, institutionnelles et non institutionnelles*. Thèse de doctorat : Université Paris 7 Paris-Diderot. 500 p.

THOURET, J.-C.

1995. « Les phénomènes naturels dommageables : approche globale, bilan et méthodes de prévention », In: *Risques naturels, risques de sociétés*. Bailly, A. (dir.) Paris : Economica. p. 19-34.

TMPK (TAKAM MISING PORIN KEBANG).

2006. "Memorandum demanding creation of Mising Autonomous Council under the 6th schedule of the Indian Constitution." In : Amarpur, Sadiya.

TRICART JEAN L. F.

1977. « Types de lits fluviaux en Amazonie brésilienne. » In : *Annales de Géographie* 86(473): 1–54. En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1977_num_86_473_17567 (October 15, 2012).

TROUILLET PIERRE-YVES.

2010. « Une géographie sociale et culturelle de l'hindouisme tamoul - Le culte de Murugan en Inde du Sud et dans la diaspora. » Thèse de doctorat : Bordeaux III. 466 p. En ligne : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00564937> (October 7, 2012).

TREBUIL GUY ET HOSSAIN MAHABUB.

2000. « Les grands types de rizicultures en Asie du Sud-Est : transformations récentes, enjeux actuels et perspectives d'évolution. » In : *Tiers-Monde* 41(162): 277–299.

En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/tiers_1293-8882_2000_num_41_162_1391.

2004. *Le riz : enjeux écologiques et économiques*. Mappemonde. ed. CIRAD. Paris : Belin. 265 p.

UNISDR.

2005. Rapport de la conférence mondiale sur la prévention des catastrophes. Kobe, Hyogo. 45 p.

En ligne : <http://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/final-report-wcdr-french.pdf>

UNNAYAN ONNESHAN.

2008. *Climate change, vulnerability and livelihood: possibilities and prospect of the charlands of Bangladesh*.

En ligne : <http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=9738>.

VAGHOLIKAR N. ET A. FIROZ.

2003. "Tracking a Hydel Project : The story of lower Subansiri project". In : *The Ecologist Asia, Large Dams in the Northeast India : rivers, forests, people and power*. vol. 11 n°1. Jan-march 2003.

VAN DER LEEUW, S.

2006. "Crises vécues, crises perçues." In : *Temps et espaces des crises de l'environnement*. Paris: Editions Quæ, p. 351–368.

En ligne : http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=QUAE_BECK_2006_01_0351 (October 4, 2012).

VAN DER LEEUW S.E. ET C. ASCHAN-LEYGONIE.

2000. "A long term perspective of resilience in social-natural systems". Paper presented at the workshop on "System shocks – system resilience" held in Abisko, Sweden, May 22-26, 2000.

En ligne : <http://www.santafe.edu/media/workingpapers/01-08-042.pdf>

VEYRET YVETTE ET MAGALI REGHEZZA.

2005. « Aléas et risques dans l'analyse géographique. » In : *Annales des Mines*: 61–69.

VIDAL DE LA BLACHE PAUL.

1911. « Les genres de vie dans la géographie humaine. » *Annales de Géographie* 20(112): 289–304.

En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1911_num_20_112_7312.

1906. « Le peuple de l'Inde, d'après la série des recensements ». In: *Annales de Géographie*. t. 15, n°82. pp. 353-375.

En ligne : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1906_num_15_82_5210

WADDE L.A.

1901. *The tribes of the Brahmaputra Valley: a contribution of their physical types and affinities*. Logos Pres. Delhi: Concept Publishing Company. 127 p.

WALLON, PHILIPPE.

2001. *Le dessin d'enfant*. Presses Universitaires de France- PUF. 127 p.

WALLON, PHILIPPE, ANNE CAMBIER AND DOMINIQUE ENGELHART.

1998. *Le dessin de l'enfant*. Presses Universitaires de France. 282 p.

WALKER B., C. S. HOLLING, S. R. CARPENTER ET A. KINZIG

2004. "Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems". In : *Ecology and Society* 9(2): 9.

WAPCOS [Water and Power Consultancy Services (India)].

1993. *Morphological Studies of the River Brahmaputra*. North Eastern Council. Govt. of India, New Delhi, pp. I-1 –IX-131.

WHITE GILBERT F.

1974. "Natural hazard research: concepts, methods and Policy implications." In : *Natural Hazard: local, national, global*, New-York: Oxford University Press.

WILLIAMS P.F. ET RUST, B.R.

1969. "The sedimentology of a braided river." In : *Journal of Sedimentary Petrology* 39: 649-679.

WITTFOGEL KARL AUGUST.

1957. *Oriental Despotism : a comparative study of total power*. Yale : Yale University Press. 537 p. Edition française : 1977. *Le Despotisme oriental: Étude comparative du pouvoir total*. Éditions de Minuit. 655 p.

En ligne :

<http://ia700702.us.archive.org/2/items/KarlAugustWittfogel-OrientalDespotism/KarlAugustWittfogel-OrientalDespotism.pdf>

WOLFER A. BERNARD.

2010. *Agricultures et paysanneries du monde*. Editions Quae.

XAXA VIRGINIUS.

1999. "Tribes as Indigenous People of India." In : *Economic et Political weekly* 34(51): 3589–3595.

2005. "Politics of Language, Religion and Identity: Tribes in India", *Economic et Political Weekly*, Vol. 40, No. 13 (Mar. 26 - Apr. 1, 2005) :1363-1370.

YADAV R. B. S., P. BORMANN, B. K. RASTOGI, M. C. DAS, AND S. CHOPRA.

2009. "A Homogeneous and Complete Earthquake Catalog for Northeast India and the Adjoining Region." In : *Seismological Research Letters* 80(4): 609–627.

YADAV R. B. S., J. N. TRIPATHI, D. SHANKER, B. K. RASTOGI, M. C. DAS ET VIKAS KUMAR.

2010. "Probabilities for the occurrences of medium to large earthquakes in northeast India and adjoining region." In : *Natural Hazards* 56(1): 145–167.

YEIN, P.C.

2005. "Deprived Mising of Arunachal Pradesh." In : *Pro Mising action*. Vol.2 n°6, Nov-Dec 2005.

YEIN, BASANTA.

2005. « Ali Aye Ligang ». In : *Pro Mising action*. Vol. 2 n°1, Jan-Feb 2005

YUNUS MUHAMMAD.

2008. *Creating a World Without Poverty: Social Business and the Future of Capitalism*. Public Affairs. 296p.

ZAMAN M. Q.

1994. "Ethnography of disasters: making sense of flood and erosion in Bangladesh." In : *The Eastern Anthropologist* 47(2): 129–155.

Webographie

Acronyme		Site internet
AASU	All Assam Student Union	http://www.aasu.org.in/
AATS	All Assam Tribal Sangha (Assemblée de tous les groupes tribaux d'Assam)	Pas de site web
AGP	Assam Gana Parishad (Association des peuples d'Assam)	http://www.asomganaparishad.org/
ANR Brahmapoutre	Agence National de la Recherche Programme Brahmapoutre	http://brahmaputra.vjf.cnrs.fr/uk/presentation.htm
	British Library	
	Census of India	http://censusindia.gov.in/ http://www.vedanti.com/Assam_Mirror/Population.htm
CRDI	Centre de Recherche pour le Développement International	http://www.crdi.ca/FR/Pages/default.aspx
CRS	Catholic Release Service	http://crs.org/
DPYK	Donyi Polo Yelam Kebang (Assemblée Générale de Donyi Polo)	Pas de site web
DRDA	<i>District</i> Rural Development Agency	http://rural.nic.in/index.asp
FAO	Food and Agriculture Organization	http://www.fao.org/home/fr/
Geofabriks		http://www.geofabrik.de/data/download.html
GIEC	Groupe International d'Expert sur l'Évolution du Climat	http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml#.Uw5qq45CAoQ
GRDC	Global Runoff Data Center	http://www.bafg.de/GRDC/EN/Home/homepage_node.html
GRID	Global Risk Data Platform (UNEP)	http://preview.grid.unep.ch/
IAG	Inter Agency Group	
ICIMOD	International Center for Integrated Mountain Development	http://www.icimod.org/
IDH	Indice de Développement Humain	
IGSSS	Indo-Global Social Service Society	http://igsss.org/
IMD		http://www.imdguwahati.gov.in/ http://indiawaterportal.org/met_data/ http://www.imd.gov.in/
INC	Indian National Congress	http://www.inc.in/
IPCC GIEC	Intergovernmental Panel on Climate Change	http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml#.Uw5qq45CAoQ
IRDP	Integrated Rural Development Program	
IRRI	International Rice Research Institute.	http://www.irri.org/
IUCN	International Union for Conservation of Nature	http://www.iucn.org/
IWMI	International Water Management	http://www.iwmi.cgiar.org/

	Institute	
KCC	Kisan Credit Card (Carte de Crédit pour Paysan)	
KNP	Kaziranga National Park	http://assamforest.in/NP_Sanctuaries/np_Kaziranga.php
Landsat		http://landsat.gsfc.nasa.gov/
LLMAP	Language and Location Map Accessibility Project	http://www.llmap.org/ http://www.llmap.org/images/BretonIndia/Breton001.jpg http://multitree.linguistlist.org/
MAB	Man and Biosphere	http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/
MAC	Mising Autonomous Council	http://www.macgov.in/act.htm
MEA	Millennium Ecological Assessment	http://www.maweb.org/en/index.aspx
Météo France		france.meteofrance.com/france/
MNREGA	Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (Loi sur la garantie de l'emploi rural à l'échelle de l'Union indienne)	http://nrega.nic.in/netnrega/home.aspx
NADR	National Alliance for Disaster Risk Reduction	http://www.nadrindia.org/
NCDHR	National Campaign on Dalit Human Rights	http://www.ncdhr.org.in/
NDRF	National Disaster Response Force	http://ndrfandcd.gov.in/
NDMA	National Disaster Management Authority	http://www.ndma.gov.in/
NIDM	National Institute of Disaster Management	http://www.ndma.gov.pk/nidm.php
NEHU	North-East Hill University	http://www.nehu.ac.in/
NFSM	National Food Security Mission	http://www.nfsm.gov.in/
OCHA	Office for the Coordination of Humanitarian Affairs - UN	http://www.unocha.org/
OIT / ILO	Organisation Internationale du Travail	http://www.ilo.org/global/lang--fr/index.htm
ONU	Organisation des Nations Unies	http://www.un.org/fr/
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement	http://www.undp.org/content/undp/fr/home.html
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement	http://www.unep.org/french/
RBA	Rashtriya Barh Ayog (<i>National Flood Commission</i>) - Ministry of Water Resources	http://wrmin.nic.in/index3.asp?sslid=358&subsublinkid=362&langid=1
RDD	Rural Development Department - India	http://rural.nic.in/
RDD	Rural Development Department - Assam	http://pnrdassam.nic.in/
	Relief web	http://reliefweb.int/
RFI	Radio France Internationale (consulté le 15/12/2012).	http://www.rfi.fr/asie-pacifique/20120702-inde-inondations-meurtre%C3%A8res-dans-État-assam-manmohan-singh

RKVY	Rashtriya Krishi Vikash Yojana (<i>National Agriculture Development Scheme</i>)	http://rkvy.nic.in/
RRI-Assam	Rice Research Institute Assam Agricultural University	http://www.aau.ac.in/
	Royal Geographical Society	
RVC	Rural Volunteer Center	http://rvcassam.blogspot.fr/
SGSY	Swarnajayanti Gram Sworajan Yojana (<i>Programme pour le développement rural</i>)	http://rural.nic.in/sites/programmes-schemes-SGSY.asp
SPOT image		http://www.astrium-geo.com/fr/
SRTM	Shuttle Radar Topography Mission	http://www2.jpl.nasa.gov/srtm/
UNESCO	United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization	http://whc.unesco.org/en/criteria . http://whc.unesco.org/en/tentativelists/1870/ UNESCO, Interactive Atlas of the world's languages in danger : http://www.unesco.org/culture/languages-atlas/index.php?hl=enetpage=atlasmap
Unicef	United Nations International Children's Emergency Fund	http://www.unicef.org/
Unisdr		http://www.unisdr.org/
USGS	Hydro Watersheds (USGS, WWF)	http://www.unicef.org/
WMO	World Meteorological Organization	http://www.wmo.int/
WWF	World Wildlife Fund	http://worldwildlife.org/
WTI	Wildlife Trust of India	http://www.wti.org.in/

Glossaire

Thème	Français	Assamais	Mising
Administratif	Titre de propriété annuel	Eksonia patta	
Administratif	Titre de propriété pour 30 ans	Myadhi patta	
Administratif	Chef du village	Gaon bura	Gam
Administratif	Village	Gaon	Dolung
Administratif	Unité administrative correspondant à la commune	Panchayat	
Administratif	Pays	Desh, dekh	
Administratif	Unité territoriale	Khel	
Administratif	Assemblée du peuple	Lokh sabha	
Administratif	Conseil des États	Rajya sabha	
Administratif	Unité territoriale	Mouzas	
Administratif	Unité territoriale	Tangonies	
Administratif	Communauté de paik	Got	
Administratif	Unité monétaire	Khora	
Administratif	Taxe religieuse	Dharmottar	
Administratif	Paysan	Paik, rayat	
Administratif	Propriétaire terrien	Zamindar	
Agriculture	pâturages	Soronia pattar / charaniya pattar	
Agriculture	pré pâturé, pré de fauche	Ghahoni	
Agriculture	Etable	Gohali	
Agriculture	Champ de riz		Aam arik
Agriculture	Lieu, terre		Among
Agriculture			Amro
Agriculture	Paille du paddy		Amrong
Agriculture			Amyang
Agriculture	champ non irrigué	Kheti	Arig/ Arik
Agriculture	Culture d'aubergine	Bengena Bari	Baayom
Agriculture	Bamboueraie	Bah Bari	Eeng
Agriculture	Mithun : bison semi-domestiqué		Eso
Agriculture	Rizière de marécage	Do mati/ bao toli	Jikong
Agriculture	Bananeraie	Kala Bari	Kopak
Agriculture	Culture itinérante sur défriche brûlis	Jhum	Mopi arik
Agriculture	Forêt	Jungle, Katoni (bois)	Nyomrang
Agriculture	Orangerie	Kamala Bari	Tasing
Agriculture	Terres cultivable	Krishi Upajugi Bhumi / kheti Mati	
Agriculture	Ensemble des champs d'une exploitation	Krishi Pam	
Agriculture	Champ, parcelle	Pattar	
Agriculture	Pépinière	Kathya Toli	
Agriculture	Rizière de cuvette	Hali toli	
Agriculture	Terre alluviale	Polohua mati	
Agriculture	Rizière irriguée	Jola sinchan	

Agriculture	Jardin, potager	Bari	
Agriculture	Jardin de Betel	Pan Bari	
Agriculture	Jardin d'aréquier	Tamul Bari	
Agriculture	Champs de colza	Sarah toli	
Agriculture	Plantation de mangues	Am bari	
Agriculture	Pour applanir le sol	Moï	
Agriculture	Arair	Nangal	
Agriculture	Type de culture du riz pluvial de janvier à juin	Ahu	Guni
Agriculture	Type de culture du riz à submersion profonde cultivé de février à novembre	Bao	
Agriculture	Type de culture du riz pluvial et inondé de juin à novembre	Sali	Amdang
Agriculture	Type de culture du riz irrigué de novembre à juin	Boro	
Agriculture	Diguette de la rizière	Ali	
Agriculture	Haies, clôtures, palissades		Etor
Agriculture	Arbre	Gosh	
Agriculture	Paddy, grain complet	Dhan	Am
Agriculture	Grain blanchi		Ambin
Agriculture	Ferme, cabane pour éleveur temporaire	Khuti	
Agriculture	Jardin	Bari	
Agriculture	Basses terres,	Kathya Toli	
Agriculture		Mah toli	
Agriculture	chemin, diguette	Ali	
Agriculture	Culture d'hiver	Rabi	
Agriculture	Culture d'été	Kharif	
Agriculture	Jardin, enclos	Bari	
Agriculture	Jardin potager	Hakoni Bari	
Agriculture	Boue	Boka	
Agriculture	Etable	Gohali	
Agriculture, bâtiment	grenier à riz	Bhoral	Kumsung
Alimentation	Riz cuit, prêt à manger	Chawal, Bhat	Apin
Alimentation	Préparation de plantes médicinales et de levures pour fermenter le riz		Apop
Alimentation	Bière de riz fermenté	Haz	Apong
Alimentation	Bière de riz blanche		Apong (Nogin apong)
Alimentation	Bière de riz noire (fumée, cendrée)		Apong (Poro apong)
Alimentation	Repas		Donam
Alimentation	Poisson	Mas	Engo
Alimentation	Bois de chauffe		Esing
Alimentation	Mortier et pilon	Ural	Kepar / Dhiki
Alimentation	Piment		Mirsi
Alimentation	Légumes	Sabji	Oying
Alimentation	Citrouille		Papum
Alimentation	Pâtisserie assamaise fabriquée avec de la farine de riz	Pitas	
Alimentation	Œufs		Rokpi

Alimentation	Gingembre		Takeng
Alimentation	Filtre pour apong (grand)		Pobor
Alimentation	Filtre pour apong (petit)		Tasuk
Alimentation	Bois mort collecté sur les chaporis pour se chauffer	Korimora	
Alimentation	Plat de riz mélanger avec du yaourt et du sucre de canne	Jalpan	
Alimentation	Glumelle		Ampe
Aménagements	bourrelets alluviaux, tertres, haute terre	Aati, Tika	
Aménagements	quai, port fluvial	Ghat	
Aménagements	carrefour	Tiniali	
Batiment	village	Gaon	Dolung
Batiment	maison	Ghar	Okum
Batiment	piste, chemin, axes de circulation	Rasta/ali	
Batiment	boutique	Dukhan	
Batiment	marché temporaire	Bazar	
Batiment	pont	Dolong	
Batiment	barrage	Bandh	
Batiment	digue, levée	Mateori	
Culture	Langue	Baha	Agom
Culture	Chroniques royales	Buranjis	
Culture	Culture	Sanskriti	Dirbi
Culture	Veste		Galup
Culture	Chant	Sangit	Oï Nitom
Culture	Percussion	Dhol	
Culture	Pipe	Huka	
Culture	Pôt	Jhuti	
Culture	Chapeau	Japi	
Direction	Haut	Namuni	
Direction	Bas	Ujoni	
Directions	Est		
Directions	Ouest	Paschim	
Directions	Sud	Pub	
Directions	Nord	Uttar	
Dynamiques fluviales	Inondation, crue	Ban pani	Pumo asi/ bitpen
Dynamiques fluviales	érosion des berges	Par kohonia	
Dynamiques fluviales	accrétion, dépôt de sable	Bali	Sulli
Dynamiques tectoniques	Tremblement de terre	Bhumi	
Famille	Père	Pita	Abu
Famille	Mère	Mata	Ane
Formes fluviales	Rivière, Fleuve	Nodi	Ané
Formes fluviales	Eau	Pani	Asi
Formes fluviales	Erosion	Kohonia	Bag/ban
Formes fluviales	Cours d'eau intermittent	Jan	Bissek-birek
Formes fluviales	Terrasse alluviale	Ukhatai mati	Gitung amang
Formes fluviales	Etang	Pitoni, dolony	Patang
Formes fluviales	Mare	Pukhuri,	
Formes fluviales	confluence	Mukh (muhan, dobhan)	
Formes fluviales	Banc de sable	Sapori, Chars	
Formes fluviales	plaine alluviale	Allotya	
Formes fluviales	bras morts, lac en forme de croissant	Mori tuni	
Formes fluviales	zones humides	Sukansuti, kharjan,	

		kaniajan, bokhajan	
Formes fluviales	étang	Dhubi	
Formes fluviales	affluent	Tuni	
Formes fluviales	cours d'eau	Suti	
Formes fluviales	Terre	Mati	
Formes fluviales	Terre argileuse	Bokha, sahiya	
Formes fluviales	Limons	Polohua, bokha	
Formes fluviales	Berges	Par, gora	
Formes fluviales	Zone inondable	Plabon bhumi	
Formes fluviales	Nappe d'eau temporaire	Hollah	
Formes fluviales	marais	Beel	
General	Bon	Bhale	Aidung
General	Bienvenue	Namaskar	Aipe Alangka
General	Humain	Manu	Ami
General	Nom	Nam	Amin
General	Soleil	Rot	Donyi
General	Arbre	Gosh	Ising
General	Hier		Melo
General	Demain	Kayloy	Nyampo
General	Maison	Ghar	Okum
General	Pluie	Borohun	Pedong
General	Humain, personne	Manu	Tani
General	Nuage	Megh	
General	Terre	Prithivi	
General	Terre	Bhumi	
Général	Tribu du nord-est de l'Inde	Kirata	
Habitat	Partie ouest de la maison		Kogtog
Habitat	Foyer		Meram
Habitat	Rituel pour la maison		Meram Kumsunam
Habitat	Etagère au-dessus du feu pour fumer les aliments	Perab	
Habitat	Véranda, porche		Tungo/ Tungeng
Habitat	Entrée principale- porte		Yabgo
Habitat	Toit		Latta- Midum
Habitat	Porte de devant		Tupak Yabgo
Habitat	Maison en bambou, paille, argile	Kacha ghar	
Habitat	Chambres avec cloisons		Soyar
Habitat	Toit couvert de chaume		Tassé sélap
Habitat	Bambou sous le toit		Soying- tarte
Habitat	Chevron principal		Nipir
Habitat	Central ridging		Lodang et Dugying-sotem
Habitat	Lien		Bakung - motaruwa
Habitat	Sol - balcon		Piso
Habitat	Plateforme inférieure		Porpiyam
Habitat	Bambou sous le chang		Bénér
Habitat	Poutre		Jopong
Habitat	Structure / poutre		Ertok
Habitat	Porte arrière/ porche arrière		Yabkur karé/ Yapkur Tungeng
Habitat	Rituel pour le terrain de la maison		Among Yukang
Habitat	Socle		Kumdang

Habitat	Plafond		Kumbang
Habitat	Etagère au-dessus du feu pour fumer les aliments		Rabbong
Habitat	Échelle		Kobang
Habitat	Place pour les membres de la famille, partie est de la maison		Rising
Mountain Forms	Colline, montaigne	Pahar, porbat, utcha (nagamise)	Adi
Mountain Forms	Versant	Rankhang (nagamisse), Gora	
Mountain Forms	Piémont	Padadesh	
Mountain Forms	Vallée	Upatyaka	
Mountain Forms	Haute montagne enneigée	Him bah	
Mountain Forms	Basses montagnes et collines	Pahar, porbat, utcha (nagamise)	
Mountain Forms	Sommet, pic	Himal	
Pratiques religieuses	Mythes de création		Abang
Pratiques religieuses	Chant mythique Mising		Kaban
Pratiques religieuses	Shamane		Mibu / Nyibu
Pratiques religieuses	Rassemblement de dévots	Sanghati	
Pratiques religieuses	Dévot vaishnavite	Bhakat	
Pratiques religieuses	Dévot vaishnavite	Hattula	
Pratiques religieuses	Temple pour Donyi Polo		Gangging
Pratiques religieuses	Terre des dévôts	Devottar bhumi	
Pratiques religieuses	Temple pour shiva	Mandir, than	
Pratiques religieuses	Temple vaishnavite Terme composé : maison, ghar (as.), où l'on chante le Nom de Vishnu, nam (as.). Vishnu est l'un des dieux du panthéon hindou.	Namghar	
Pratiques religieuses	Monastère vaishnavite	Satra	
Pratiques religieuses	Autorité religieuse des <i>satra</i>	Gosain	
Pratiques religieuses	Autorité religieuse des <i>satra</i>	Satradhikar	
Pratiques religieuses	Dévotion	Bhakti	
Pratiques religieuses	Lieu de prière	Kirtan ghar	
Pratiques religieuses	Salle de prière	Batsora	
Pratiques religieuses	Cella	Manikut	
Pratiques religieuses	Pratique religieuse pour les ancêtres		Dodgang
Pratiques religieuses	Bougie	Chaki	
Pratiques religieuses	Serviette assamaise	Gomusha	
Season	Été	Grisma	
Season	Saison des pluies	Barha	
Season	Automne	Harat	
Season	Hiver	Hit	
Season	Printemps	Bahanta	
Social	Commun		Baane
Social	Lieu de rassemblement, salle commune, maison de rassemblement des		Dere-Musup-Murong

	jeunes Mising/adi		
Social	Mouvement, lutte		Mimak
Social	Clan		Opin
Social	Etudiant		Purim
Social	Chef de village	Gaon Bura	Ruutum
Social	Tous		Takam
Social	Conseil du village, Rassemblement de la communauté		Kebang
Social	Salle communautaire		Murong ghar
Social	Salle communautaire		Musup okum
Social	culture	Sanskriti	Dirbi
Social	Nom donné aux tribus répertoriées dans le centre et le sud de l'Inde : « habitants originels »	Adivasi	
Social	Nom donné aux castes répertoriées, nommés Intouchables : « opprimés »	Dalit	
Social	Texte anciens de la littérature brahmanique	Purana	

Annexes

Annexe 1 : Revue de presse

Worst ever 2012 Assam floods create havoc in over 23 districts

Posted on: 30 Jun 2012, 04:18 PM³⁴⁹



2012 Assam floods worst ever since 1998

New Delhi: Floods continued to wreak havoc in Assam, as the Brahmaputra and its tributaries sent more areas under water, and over 2 lakh people were badly hit in 23 affected districts. The 2012 floods in the north-eastern state are the worst ever since 1998. The death toll rose to 30 and many remained missing on Thursday after a boat capsized in Goalpara district of Assam. "The current flood is biggest since 1998. The river island Majuli is the worst sufferer," said Nilamoni Sen Deka, Agriculture Minister and government spokesman. The incessant rains have lashed out many parts of the state resulting in alarming rise of water level of the Brahmaputra River in 23 of the 27 districts. The worst-hit districts include Dhemaji, Lakhimpur, Dibrugarh, Jorhat, Nalbari, Barpeta and Dhubri where water has engulfed fresh areas of human habitation and cropland. More than five lakh people have been affected in this wave of the floods which have threatened the existence of Majuli, the world's largest inhabited river island. The situation in the island was unchanged even as there was no fresh rainfall. The Kaziranga National Park, a world heritage site, and Pabitora sanctuary, both housing the highly endangered one horned rhino, are under flood waters.

Govt assures all help The Centre on Friday assured all help to Assam in dealing with the flood situation in the state and promised to send more teams of National Disaster Response Force (NDRF) there. "We have already sent 16 teams of NDRF. One member of NDMA (National Disaster Management Authority) will be visiting flood-affected areas of Assam tomorrow. We will send one more team of NDRF soon," Union Home Secretary R K Singh told reporters here. Singh said he was in regular touch with Assam government officials and assured them all help in relief

and rescue operations. The Home Ministry had on Thursday deployed 15 teams of NDRF comprising 548 personnel along with 60 boats and other necessary equipment to carry out rescue and relief operations in flood-hit districts of Assam. An Indian Air Force helicopter has been deployed for air dropping food packets and rescuing the marooned.

Park rangers work non-stop to safeguard wildlife Forest officials in most rhino habitats in Assam have been working through the night to save wildlife severely affected after flood waters submerged vast areas of sanctuaries. The flood season is crucial for the animals in protected areas as poachers take advantage of the situation to hunt, particularly the one-horned rhino for its high value in various Southeast Asian markets. Officials in the famed Kaziranga National Park (KNP) said that about 70 percent of the park falling in Assam's Golaghat district has been submerged by flood waters till Thursday. The waters have, however, started to recede since Friday morning. While the Pabitora wildlife sanctuary in Morigaon district is completely submerged, at least 30 percent of the Manas National Park located in Barpeta district has been affected. The Rajiv Gandhi National Park at Orang in the state's Darrang district is also among the affected parks. As per a census in April 2012 there were 2,290 one-horned rhinos in the KNP, besides thousands of other wildlife species spread over a park area of 860 sq km. "Mobile patrolling using rubber boats has been intensified in all areas inside the park and all guards have been on duty round-the-clock to secure the lives of wild animals," said a senior park official. "Almost all 153 anti-poaching camps inside the national parks have been operating despite severe floods. Our forest guards are constantly guarding the park not only to prevent poaching but also to help marooned animals," the official said. JPN/Agencies
Latest News from India News Desk

Traduction de l'Article 1 :

Les inondations de 2012, plus graves que jamais, ravagent 23 districts

Article publié le 30 juin 2012 à New Delhi par JPN/Agencies – India News Desk³⁵⁰

Les inondations ont continué à faire des ravages en Assam, le Brahmapoutre et ses affluents ont submergé de vastes zones, et plus de 2 millions de personnes ont été durement touchées dans 23 districts. Les inondations de 2012 sont les plus dramatiques depuis 1998 pour cet État du Nord-est. Plus de 30 personnes ont péri et de nombreuses autres sont toujours portées disparues depuis qu'un bateau a chaviré jeudi dans le district de Goalpara (Assam). « Nous assistons à la plus grande inondation connue depuis 1998. L'île fluviale de Majuli en est la pire victime » a déclaré Nilamoni Sen Deka, Ministre de l'Agriculture et porte-parole du gouvernement central. Les pluies incessantes ont provoqué une hausse alarmante du niveau de l'eau et le débordement du fleuve dans 23 des 27 districts. Les districts les plus durement touchés sont ceux de Dhemaji, Lakhimpur, Dibrugarh, Jorhat, Nalbari, Barpeta et Dhubri où l'eau a englouti des zones d'habitat humain et des terres cultivées. Plus de 50 000 personnes (5 lakhs) ont été affectée par cette vague d'inondation qui a menacé l'existence de Majuli, la plus grande île fluviale habitée au monde. Le parc national de Kaziranga, un site classé sur la liste du patrimoine mondial, et le sanctuaire de Pabitora, tous deux habitats des rhinocéros unicorns en voie de disparition, sont sous les eaux de crue.

Le gouvernement central assure son soutien

Le Gouvernement central a assuré, vendredi, qu'il fournirait toute l'aide nécessaire pour garantir le traitement de la situation des inondations dans l'État et a promis d'envoyer en renfort des équipes supplémentaires de la Force nationale d'intervention en cas de catastrophe (NDRF). « Nous avons déjà envoyé 16 équipes de NDRF comprenant 548 personnes avec 60 bateaux et autres équipements nécessaires pour mener à bien le sauvetage et les opérations de secours dans

³⁵⁰ "Worst ever 2012 Assam floods create havoc in over 23 Districts" un article publié le 30 juin 2012 à New Delhi par JPN/Agencies – India News Desk. Lien vers l'article : <http://shar.es/hH4QD> (consulté le 15/12/2012). Texte traduit du français à l'anglais par E. Cremin.

les régions touchées par les inondations de l'Assam. Un membre de la NDMA (Autorité nationale de gestion des catastrophes) se rendra dans les zones touchées par les inondations de l'Assam demain. Nous vous enverrons une équipe supplémentaire de la NDRF bientôt », a déclaré le ministre de l'Intérieur de l'Union RK Singh aux journalistes de Delhi. Singh a également affirmé qu'il était en contact régulier avec des représentants du gouvernement de l'État d'Assam et leur a promis qu'il apporterait toute l'aide nécessaire dans les opérations de secours et de sauvetage. Un hélicoptère de l'Indian Air Force a été déployé pour livrer des paquets de nourriture et de sauvetage aux naufragés.

Les gardes du parc travaillent sans relâche pour préserver la vie sauvage

Les responsables du département des forêts ont travaillé toute la nuit pour sauver la faune gravement touchée après que les eaux ont submergé de vastes zones des sanctuaires. Les braconniers profitent de la situation pour venir y chasser les rhinocéros dont les cornes sont revendues dans les différents marchés du sud-asiatiques. Les fonctionnaires ont déclaré que près de 70 % du célèbre parc national de Kaziranga (KNP) appartenant au district de Golaghat (Assam) a été submergé par les eaux de crue jusqu'à jeudi. Les eaux ont cependant commencé à recéder depuis vendredi matin. Alors que le sanctuaire de Pabitora (à Morigaon) est complètement immergé, au moins 30 % du parc national de Manas (Barpeta district) a été affecté. Le parc national Rajiv Gandhi à Orang (Darrang district) a également été touché. Selon un recensement d'avril 2012, il y avait 2 290 rhinocéros unicornes dans le PNK, en plus des milliers d'autres espèces sauvages réparties sur un 860 km². « Des patrouilles mobiles à bord de bateaux pneumatiques ont été renforcés dans tous les domaines à l'intérieur du parc et tous les gardes se sont relayés 24h/24 pour sécuriser la vie des animaux sauvages », a déclaré un responsable du parc. « Au moins 153 camps ont été installés contre le braconnage malgré la sévérité des inondations. Nos gardes forestiers gardent le parc en permanence non seulement pour prévenir le braconnage mais aussi pour aider les animaux naufragés » affirmait le responsable.

Article 2 : L'Inde débordée par le flux des "déplacés climatiques"

LE MONDE | 16.05.2013 à 11h46 • Mis à jour le 16.05.2013 à 12h14

Par Julien Bouissou

New Delhi, correspondance. En 2012, plus du quart des déplacements de population dans le monde provoqués par une catastrophe naturelle ont eu lieu dans le Nord-est de l'Inde. Une mousson dévastatrice y a poussé vers l'exode, en plusieurs vagues, près de 9 millions d'habitants.

Une famille évacuée à l'approche du typhon Mahasen, jeudi 16 mai.

Ces déplacements forcés sont certes récurrents. Les inondations sont devenues si routinières dans l'Assam, un État situé dans les contreforts de l'Himalaya et traversé par l'un des plus puissants fleuves au monde, le Brahmapoutre, qu'un poste de fonctionnaire chargé des catastrophes naturelles a été créé. "La plupart des victimes des inondations se réfugient dans des abris provisoires en attendant que l'eau reflue, puis ils retournent chez eux, comme presque tous les ans", explique le plus simplement du monde le titulaire du poste, Harendra Nath Borah.

En 2012, la mousson a été particulièrement intense. Et la violence des inondations pourrait s'accroître dans les prochaines années, sous le double effet du réchauffement climatique et de la construction d'infrastructures à proximité du Brahmapoutre, mettant en péril la vie de millions d'habitants.

1 850 HABITANTS MEURENT NOYÉS CHAQUE ANNÉE

Gonflé par les eaux de la mousson, ce fleuve de 2 900 kilomètres de long qui prend sa source au Tibet, passe par l'Inde et le Bangladesh, avant de finir dans le golfe du Bengale, concentre tous les dangers. La légende raconte qu'il serait né lorsqu'un des avatars du dieu

Vishnou, après avoir assassiné sa mère, se fut baigné dans un lac pour se laver de ses péchés. C'est dire la crainte et l'effroi qu'il suscite dans l'imaginaire des autochtones qui l'appellent même "sang", dans la langue de l'Assam. Il peut s'étendre sur 13 kilomètres de largeur, et son débit est l'un des plus rapides au monde. Mais entre deux moussons, ses terres sont si fertiles qu'elles attirent de nombreux agriculteurs. Et sous la pression démographique, toujours plus d'habitants cherchent à s'y installer durablement.

Lire aussi : Plus de 32 millions de personnes ont été contraintes à l'exode climatique en 2012

"La construction d'infrastructures sur des terres qui appartiennent au fleuve accentue le risque d'inondations violentes dans des territoires jusque-là épargnés", explique Ashvin Gosain, professeur à l'Institut indien de technologie de Delhi. En période de mousson, les constructions empêchent l'absorption de l'eau par le sol et détournent le courant, de manière parfois impétueuse, vers des zones habitées. L'inondation peut alors se transformer en crue dévastatrice.

La déforestation tout au long du fleuve favorise également le dépôt de sédiments. Le Brahmapoutre déborde plus fréquemment de son lit, et ses berges disparaissent sans cesse sous l'effet de l'érosion. De l'aveu même du ministre indien chargé des ressources hydrauliques, Harish Rawat, 1 850 habitants meurent chaque année dans le pays, noyés dans les inondations.

"DES MESURES D'ADAPTATION DOIVENT ÊTRE PRISES"

La superficie de la plus grande île fluviale du monde, Majuli, située sur le Brahmapoutre, a diminué de moitié depuis 1950 sous l'effet de l'érosion. La plupart des habitants habitent désormais dans des cabanes en bambou sur pilotis, qui peuvent être facilement reconstruites après chaque inondation. D'autres ont déjà migré.

Dans les années qui viennent, les experts redoutent que les inondations s'amplifient encore sous l'effet du réchauffement climatique. Dans les hauteurs de l'Himalaya, les lacs glaciaires, alimentés par la fonte des glaciers, menacent de déborder de leurs digues naturelles. A la moindre secousse sismique, et sous la pression de l'eau, leurs parois peuvent céder, provoquant des "tsunamis de montagne" qui emportent tout sur leur passage. Les images satellite ont recensé près de 320 lacs glaciaires dans le Sikkim, un État indien situé dans l'Himalaya, où les habitants vivant en haute altitude sont les plus exposés.

L'État de l'Assam, frontalier du Bhoutan et du Bangladesh, a été le plus affecté par les fortes précipitations qui ont fait déborder le fleuve Brahmapoutre, en juin 2012.

La hausse des températures pourrait également entraîner des précipitations de plus forte intensité lors de la mousson. "Dans certaines régions, les fortes précipitations seront plus abondantes, en dépit d'une baisse attendue de la pluviosité totale", prévoit le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) dans un rapport publié en 2012.

Une étude publiée par le ministère indien de l'environnement va même plus loin. Des régions comme le Nord-est de l'Inde "pourraient connaître des inondations dont la magnitude augmentera de 10 % à 30%". Les conséquences seront "importantes pour les infrastructures existantes, comme les ponts, les barrages, les routes"... Et dans ces régions, "des mesures d'adaptation doivent être prises".

MARGES DE MANŒUVRE RÉDUITES

Si les inondations s'aggravent, le gouvernement indien devra s'engager dans une tâche titanesque : consolider et redimensionner les nombreux barrages qui se situent sur le Brahmapoutre. Une autre solution consiste à creuser des canaux et des réservoirs aux abords du fleuve pour résorber les flux, stocker l'eau et limiter ainsi les risques de crue destructrice.

Mais les marges de manœuvre sont réduites. L'Inde n'est pas seule à vouloir réguler le débit du fleuve, celui-ci prenant sa source en Chine. En outre, la moindre intervention sur le Brahmapoutre modifie le sens et la force du courant, le transport des sédiments et, in-fine, le tracé du cours d'eau en aval. Les débordements d'un fleuve qui déverse, en période de mousson, près 50 000 m³ d'eau par seconde peuvent difficilement être contenus.

"Une telle force de la nature ne peut pas être domptée par l'homme. Mieux vaut s'adapter en commençant par réduire les zones d'habitation à proximité du Brahmapoutre", estime le professeur Gosain. Conscient des risques qui pèsent sur la population, le gouvernement indien a créé, en 2006, une autorité de gestion des désastres naturels qui a mis en place des systèmes d'alerte aux inondations. S'il est difficile pour l'Inde d'échapper à la hausse du nombre de ses déplacés climatiques, du moins pourra-t-elle ainsi sauver des vies.

Annexe 2 : Données socio-économiques à l'échelle du *district*

Source : Assam Human Development report 2003. Planning et Development department Government of Assam. En ligne : http://hdr.undp.org/es/informes/nacional/asiapacifico/india/INDIA_2003_en.pdf

JORHAT



HUMAN DEVELOPMENT INDICES		2003	
Human Development Index (HDI)		0.65	
HDI Rank		1	
Gender Related Development Index (GDI)		0.701	
GDI Rank		3	
POPULATION		1991	2001
Share of State's Population			3.79
Urban population (%)			16.91
Scheduled Caste population (%)	7.61		
Scheduled Tribe population (%)	12.09		
Density of population (per sq.km)			345
HEALTH		1991	2001
Child Mortality Rate (up to 5 yrs.)		77	
Crude Birth Rate (per 1,000)		31.51	
No. of::	Hospitals		8
	PHCs		24
	Dispensaries		10
No. of Beds (per fifteen thousand popn.)			7.64
AGRICULTURE		1991	1999
Average Land Holding Size (in hectares)		1.62	
Gini Co-efficient of Operational Holding		0.578	
Cropping Intensity			134
Per Capita Forest Area			0.02
EMPLOYMENT (%)		1991	2001
Worker Participation Rate::	Rural		43.12
	Urban		34.10
	All		41.60
Share of Primary Sector	69.4		
Share of Secondary Sector	7.0		
Share of Tertiary Sector	23.6		
Total Employment in Agriculture Sector	68.9		
Agricultural Labour	5.3		
Children as Main Workers	3.80		
Share of Female workers			33.53
DISTRICT INFORMATION		1991	2001
Number of inhabited villages		798	
Number of CD blocks			8
Number of towns		3	
EDUCATION		1991	2001
Literacy Rate (%)		65.51	77.91
	Male literacy rate	73.3	82.76
Scheduled Castes	Male literacy rate	73.84	
	Female literacy rate	48.95	
Scheduled Tribes	Male literacy rate	65.37	
	Female literacy rate	44.22	
HOUSEHOLD STATUS (%)		1991	
Households in Pucca Houses		23.63	
Households in Semi-Pucca Houses		26.47	
Households in Kutchra Houses		49.90	
Households with access to ::			
	Electricity	25.16	
	Safe Drinking Water	47.28	
	Toilet Facilities	29.82	
	All of the three given above	10.48	
	None of the three given above	35.04	
GENDER		1991	2001
Infant Mortality (girls)		48	
Child Mortality (girls) up to 5 yrs		76	
Total Fertility Rate		4.35	
Sex Ratio (no. of females per 1000 males)			
	Rural	928	
	Urban	829	
	Total		903
Scheduled Caste (Sex Ratio)		924	
Scheduled Tribe (Sex Ratio)		968	
Female work participation rate			29.39



GOLAGHAT

HUMAN DEVELOPMENT INDICES		2003	
Human Development Index (HDI)		0.54	
HDI Rank		3	
Gender Related Development Index (GDI)		0.608	
GDI Rank		7	
POPULATION		1991	2001
Share of State's Population			3.55
Area (sq kms)		3502	
Urban population (%)			8.37
Scheduled Caste population (%)		5.59	
Scheduled Tribe population (%)		10.25	
Density of population (per sq.km)			270
HEALTH		1991	2001
Child Mortality Rate (up to 5 yrs.)		94	
Crude Birth Rate (per 1,000)		32.11	
No. of::	Hospitals		6
	PHCs		32
	Dispensaries		24
No. of Beds (per fifteen thousand popn.)			5.48
AGRICULTURE		1991	1999
Average Land Holding Size (in hectares)		1.30	
Gini Co-efficient of Operational Holding		0.538	
Cropping Intensity			131
Per Capita Forest Area			0.15
EMPLOYMENT (%)		1991	2001
Worker Participation Rate::	Rural		42.30
	Urban		33.59
	All		41.58
Share of Primary Sector		81.1	
Share of Secondary Sector		4.2	
Share of Tertiary Sector		14.7	
Total Employment in Agriculture Sector		80.9	
Agricultural Labour		8.3	
Children as Main Workers		5.70	
Share of Female workers			35.79
DISTRICT INFORMATION		1991	2001
Number of inhabited villages		1059	
Number of CD blocks			8
Number of towns		3	
EDUCATION		1991	2001
Literacy Rate (%)		58.54	70.36
	Male literacy rate	66.5	78.01
	Female literacy rate	49.8	62.07
Scheduled Castes	Male literacy rate	69.43	
	Female literacy rate	48.95	
Scheduled Tribes	Male literacy rate	58.34	
	Female literacy rate	37.34	
HOUSEHOLD STATUS (%)		1991	
Households in Pucca Houses		12.49	
Households in Semi-Pucca Houses		16.19	
Households in Kutcha Houses		71.31	
Households with access to ::			
	Electricity	17.33	
	Safe Drinking Water	59.50	
	Toilet Facilities	32.32	
	All of the three given above	10.62	
	None of the three given above	29.28	
GENDER		1991	2001
Infant Mortality (girls)		56	
Child Mortality (girls) up to 5 yrs		91	
Total Fertility Rate		4.39	
Sex Ratio (no. of females per 1000 males)			
	Rural	930	
	Urban	767	
	Total		929
Scheduled Caste (Sex Ratio)		916	
Scheduled Tribe (Sex Ratio)		938	
Female work participation rate			30.90



LAKHIMPUR

HUMAN DEVELOPMENT INDICES		2003
Human Development Index (HDI)		0.337
HDI Rank		17
Gender Related Development Index (GDI)		0.491
GDI Rank		8

POPULATION		1991	2001
Share of State's Population			3.34
Area (sq kms)	2277		
Urban population (%)			7.32
Scheduled Caste population (%)	8.01		
Scheduled Tribe population (%)	23.57		
Density of population (per sq.km)			391

HEALTH		1991	2001
Child Mortality Rate (up to 5 yrs.)		125	
Crude Birth Rate (per 1,000)		34.13	
No. of::	<i>Hospitals</i>		7
	<i>PHCs</i>		23
	<i>Dispensaries</i>		6
No. of Beds (per fifteen thousand popn.)			5.42

AGRICULTURE		1991	1999
Average Land Holding Size (in hectares)		1.57	
Gini Co-efficient of Operational Holding		0.553	
Cropping Intensity			178
Per Capita Forest Area			0.04

EMPLOYMENT (%)		1991	2001
Worker Participation Rate::	<i>Rural</i>		57.68
	<i>Urban</i>		36.58
	<i>All</i>		56.14
Share of Primary Sector		80.6	
Share of Secondary Sector		3.6	
Share of Tertiary Sector		15.8	
Total Employment in Agriculture Sector		80.6	
Agricultural Labour		6.2	
Children as Main Workers		6.89	
Share of Female workers			43.34

DISTRICT INFORMATION		1991	2001
Number of inhabited villages		1140	
Number of CD blocks			9
Number of towns		2	

EDUCATION		1991	2001
Literacy Rate (%)		58.96	69.59
	Male literacy rate	68.3	78.26
	Female literacy rate	48.8	60.47
Scheduled Castes	Male literacy rate	69.09	
	Female literacy rate	44.70	
Scheduled Tribes	Male literacy rate	62.55	
	Female literacy rate	40.15	

HOUSEHOLD STATUS (%)		1991
Households in Pucca Houses		10.79
Households in Semi-Pucca Houses		14.17
Households in Kutch Houses		75.04
Households with access to ::		
	<i>Electricity</i>	13.83
	<i>Safe Drinking Water</i>	29.03
	<i>Toilet Facilities</i>	24.88
	<i>All of the three given above</i>	2.66
	<i>None of the three given above</i>	49.84

GENDER		1991	2001
Infant Mortality (girls)		104	
Child Mortality (girls) up to 5 yrs		103	
Total Fertility Rate		4.65	
Sex Ratio (no. of females per 1000 males)			
	<i>Rural</i>	941	
	<i>Urban</i>	801	
	<i>Total</i>		952
Scheduled Caste (Sex Ratio)		933	
Scheduled Tribe (Sex Ratio)		958	
Female work participation rate			49.89

Annexe 3 : Mise en place d'un projet SIG

Coordonnées géographiques de la région étudiée

27° lat/ 93° long

27° lat/ 95° long

28° lat/ 93° long

28° lat/ 95° long

Système de projection utilisé : UTM 46 N, WGS 84

Cette projection est désormais utilisée afin de faciliter l'usage des GPS sur le terrain.

Système de projection local p/r à l'Everest

Echelles d'analyse : Etat, District, subdivision, village

Base de données/ ressources exploitables

Cartothèque :

Atlas of India, Oxford University Press, 2003

Aaranyak

2010. Carte du Kaziranga Tiger Reserve indiquant les six zones d'extension. Pas d'échelle.

Badgley Major N. F., Captain J.H.W Osborne, W. Barron, E. W Samuells, R.G. Woodthorpe, Mr. H.B. Talbot et leurs assistants d'enquête.

1862. Carte du Haut-Assam. Saison 1862 à 1878.

Bartholomew J. G.

1907. Carte du Bengale oriental et de l'Assam. Échelle : 1/4 000 000.

Breton 1997

Tassin J.B. et Bruce C. A.

1835. Map of Upper Assam comprising the *districts* of Jorhat, Lakhimpore and Sudiya, shewing the tea tracts discovered by superintendent of tea culture to the Honorable East India Company in Assam also road proposed to be opened from Sadiya to Booree Dihing. Échelle : 1/ 253 440

Moseley 2010

NATMO (National Atlas Thematic Mapping Organisation) scannées et géoréférencées

Présente l'occupation du sol pour les 3 districts : Lakhimpur, Dibrugarh, Jorhat.

Phukan, Sarat.

2010. Carte des villages du Mising Autonomous Council. Réalisé par pour le Mising Autonomous Council.

U.S Map Army service et Survey of India

1954. 1/250 000

Cartes topographiques anciennes pour les districts de Lakhimpur, Dibrugarh, Jorhat.

Cartes scannées et géoréférencées pour être utilisées sous ARC-GIS.

Water Resources Department Gouvernement of Assam
2010. Plan des digues de Majuli 2010. Pas d'échelle.

Géoportail :

Bhuvan : http://bhuvan.nrsc.gov.in/bhuvan_links.php

ICIMOD : <http://geoportal.icimod.org>

Google earth et google maps : <https://maps.google.fr/>

UNEP : <http://preview.grid.unep.ch>

. Géoportail du LLMAP, carte de Breton 1997. Voir également site internet du projet ANR Brahmapoutre.

Images satellites pour réaliser l'analyse de l'occupation du sol sous ENVI ;

Landsat (30 mètres)

GLCF <http://glcfapp.glc.f.umd.edu:8080/esdi/index.jsp>

USGS - earth explorer <http://glovis.usgs.gov/>

WIST <https://wist.echo.nasa.gov/api/>

SPOT

Images négociées auprès du programme ISIS CNES/ SIRIUS Spot image (<http://www.isis-cnes.fr>)

Propose des mosaïques spot scène/ spot view (sur demande)

IRS LISS

http://www.euromap.de/products/prod_032.html

<http://www.isro.org/>

<http://www.nrsc.gov.in/>

<http://www.india-wris.nrsc.gov.in/webgis.php>

- Images pour Bokakhat :

Spot 1987 / 2007 (en couple) résolution de 20 mètres

- Images pour Dhakuakhana et pour Majuli :

Landsat p135/r04, disponible de 1973 à 2011

SPOT dates 2010 résolution de 2,5 mètres

Niveaux de traitements : niveau 3 / niveau 1b

Données de Relief : MNT (SRTM) résolution 30 mètres, 90 mètres (peu précis à l'échelle locale), Permet de créer des transects (profils) et de montrer la position des villages P/R au lit et aux différents milieux environnants.

Données hydrographiques :

IWMI <http://www.iwmi.cgiar.org/>

NHD Watershed Tool - *Instructions for Preprocessing Supporting Data Layers*

http://nhd.usgs.gov/watershed/watershed_tool_inst_TOC.html

USGS <http://hydrosheds.cr.usgs.gov/>

Réseau hydrographique :

<http://extract.cr.usgs.gov/tddsRequest/tddsFrameset.jsp?PL=ED05,ED04,ED06,ED02,ED01,ED03,ED11,ED10,ED12,ED08,ED09,ED07,ED21,ED19,ED17,ED18,ED16,ED14,ED15,ED13,ED22,ED20&AL=29.066693896603955,29.1880616174582,86.80446959972002,86.68310187886578>

Données géoréférencées pour les limites administratives et les moyens de communication

- les limites administratives,
- les axes de communication (Routes / Voies ferrées), etc.

Geofabrik : <http://download.geofabrik.de/osm/asia/> ou <http://www.geofabrik.de/data/shapefiles.html>
OSM planet file

Relevés de points GPS pour identifier les ruptures de levées ou les routes endommagées.

Photographies de la zone d'étude réalisées sur le terrain :

- vues générales de la vallée, du lit fluvial, des différentes confluences ;
- berges de rive droite et gauche ;
- végétation spontanée ;
- végétation "plantée" et/ou utilisée par la tribu étudiée ;
- aménagements fluviaux : ceux qui dépendent d'une logique d'aménagement du territoire, ceux traditionnels, ceux typiques de la "tribu".

Schémas, croquis et relevés de terrain : disponibles

Données des recensements 2001 et 2011 (tableaux excel) à intégrer par jointure aux limites administratives correspondantes (fichier géoréférencé introuvable).

Photographies aériennes : aucune

Outils employés pour l'analyse des images satellites et la cartographie :

Classification sous ENVI : occupation des sols

Géoréférencement sous ARCGIS : cartographie

Analyse de l'occupation du sol sous ENVI récupéré dans ARCGIS

Cartographie de la base de données, analyse des différentes couches

Méthode employée pour la télédétection avec le logiciel ENVI

Pour la télédétection, j'ai utilisé le logiciel ENVI. Il a permis d'analyser l'occupation du sol des différents terrains d'étude à l'échelle de la subdivision : subdivision de Bokakhat, subdivision de Dhakuakhana et subdivision de Majuli. Une analyse diachronique, c'est à dire sur plusieurs dates et saisons, a permis d'observer l'évolution de cette occupation entre 1960 et 2011. Des masques de saisie nous ont ensuite permis de mettre en valeur les données pour les zones d'étude, ce qui a permis d'identifier le réseau hydrographique, les bancs de sable, le couvert végétal, les sols cultivés et de les extraire sous la forme de vecteurs. Ces vecteurs firent ensuite formatés en *shapefile* (fichier shp.) transférable dans ARC-GIS pour les différentes zones d'étude.

Analyse de l'occupation du sol : typologie d'écosystèmes et d'agro-écosystèmes à cartographier

Nous procédons ensuite à l'identification des unités paysagères et nous opérons des classifications supervisées et non-supervisées.

Cette classification nous permet de réaliser une analyse par image de l'état de l'occupation au moment de la prise de l'image. Puis, un diagnostic diachronique en comparant les différents vecteurs obtenus fut réalisé dans Arc-GIS.

1- Typologie des milieux/ surfaces /typologie en relation avec la géologie et la géomorphologie

- Chenaux fluviaux - Eau (crues, étiage)
- Bancs de sable/ dépôts sableux
- Zones humides (étangs, marais, marais asséchés, marais cultivés ... différents types de marais)
- Prairies humides/ sèches – Hautes herbacées, basses herbacées
- Forêts (alluviales, subtropicales humides ...)

2- Agro-écosystèmes (Terres cultivées)

- Plantations (thé, hévéa) Couche/classes de plantations
- Bamboueraies (autour des villages)
- Potagers (dans les villages)
- Typologie des rizières (rizières à diguettes, rivières de marais ...) et stades des rizières (en eau, à sec, récolté, labourée)
- Autres champs (saisons sèche, saison des pluies)
- Maraichers
- Autre

Etapas du traitement des images sous ENVI

- 1- 1^{ère} image pour la visualisation : Open external file > generic format > TIFF (Imagery.tif)> Load RGB

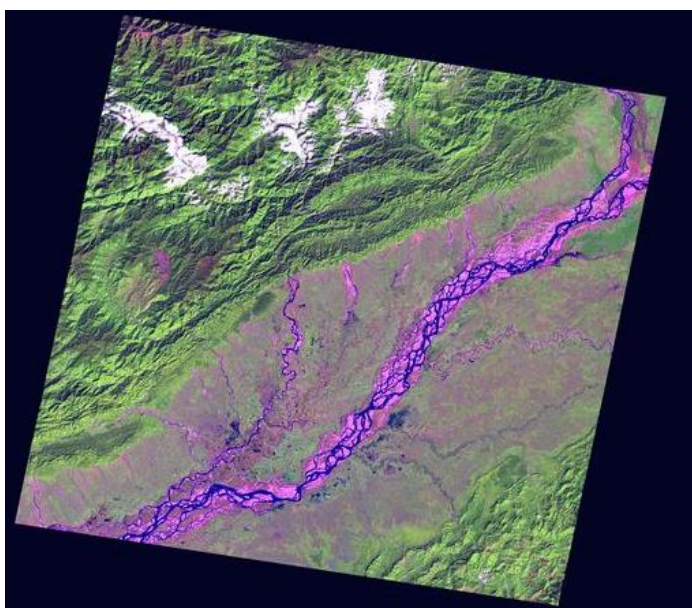


Figure 37 : Image satellite Landsat de 1973 en fausses couleurs. Source : Landsat 1973.

- 2- 2^{ème} image pour le traitement : Open external file > generic format > TIFF (Imagery.tif) > Load RGB> Display 2

- 3- Traitement de tous les canaux

Landsat : 1/2/3/4/5/7

(save file as ENVIMETA) –

Importer

+ tout sélectionner du + grand au + petit (7/5/4/3/2/1)

Renommer Metafichier « landsat méta »

Réunir toutes les bandes

SPOT : XS1 / XS2/ XS3

2- Classification non dirigée => Kmeans

a) choix de l'image .tif

b) définir nb de classes (6 ou 7)

- 1- Eau (Chenaux fluviaux, marais...)
- 2- Végétation arborée dense/ forêt de feuillus
- 3- Sol nu (champs récoltés)
- 4- Bacs de sable Dépôts sableux / banc de Sable nu
- 5- Limons
- 6- Herbacés végétation basse/ herbacée
- 7- contour

3- Post classification (courbes)

calcul statistique / classe

maximum itération > 1 (10)

donner nom à chaque fichiers (Memory)

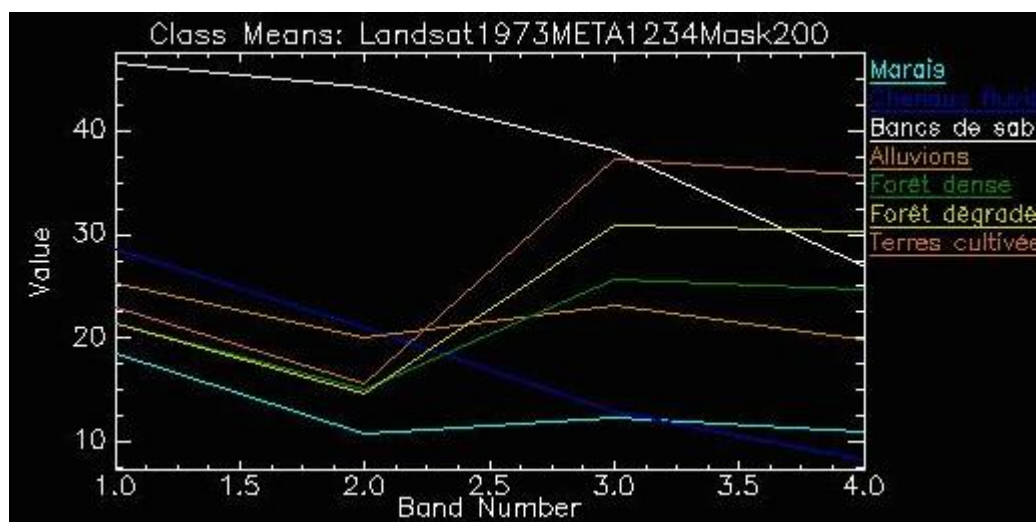


Figure 38 : Réponse spectrale des différents types de milieux identifiés par landsat – 1973.

Source : traitement d'image Landsat par le logiciel ENVI.

4- Post classification – classification sélection/ computing statistics

Geographic link (images georef)

Class statistics

(pbm/ eau – éléments en suspensions)

5- Création de masques (images binaires 0/1)

Basic Tools => masking => build mask

Pour enlever zones inutiles

Choisir display

Class 1 – regroupe toutes les classes autres que Eau

Classe 2 – Eau

Subdiviser masque

Combiner les différentes classes
Classifications/ fusionner

Pour fusionner des classes sur 1 image
Post classification classes

Ajouter masque
3 classes (nouvellement créées)
Display => Tools => color mapping
Recréer un masque
Basic Tools > masque
/ image déjà masquée
class statistics result

Tableaux à refaire sur excel

Basic tools > band math
B1 mask
B2 images
B1 * B2 = valeurs de gris
Tools colour mapping

Class => kmeans

Pour arc-gis /
Classification to vector
Récupération des contours

Cartographie sur le logiciel ARCGIS

Le projet sur Arc-GIS a nécessité la constitution de la base de données présentée. Ces données ont permis de créer des couches d'informations / champs et de produire des cartes thématiques :

- Carte Ethno-linguistique
- Carte de la densité des populations
- Cartes des risques (zones inondables, dynamiques de l'érosion fluviale, secteur habités par des populations...) et de la vulnérabilité (densité de population, secteur d'habitation, situation socio-économique, accès aux services publics etc.)
- Cartes de la mobilité
- Carte du développement humain (IDH ou autres indicateurs)
- Carte de l'occupation du sol.

Ces cartes permettent de montrer le lien entre dynamiques hydrogéomorphologiques et vulnérabilité des populations.

Reliefs de l'échelle régionale à l'échelle locale

La création d'une mosaïque à partir des données SRTM 90 m nous permet de couvrir la zone d'étude de l'échelle régionale à l'échelle locale. Reliefs : courbes de niveau et/ ou dégradé de couleurs

Analyse de l'évolution des formes fluviales

- Réseau hydrographiques dans le bassin versant/ lignes – vecteurs
- Bandes actives chenaux fluviaux: couches années/ surfaces extraction de vecteurs depuis ENVI
- Bras du fleuve – berges / lignes
- Dynamiques tectoniques > shapefiles

Typologie des milieux/ surfaces /typologie en relation avec la géologie et la géomorphologie

- Eau (crues, étiage)
- Bancs de sable/ dépôts sableux
- Zones humides (étangs, marais, marais asséchés, marais cultivés ... différents types de marais)
- Prairies humides/ sèches
- Forêts (alluviales, subtropicales humides ...)

Typologie des agroécosystèmes (Terres cultivées)

- Plantations (thé, hévéa..) Couche/classes de plantations
- Bamboueraies (autour des villages)
- Potagers (dans les villages)
- Typologie des rizières (rizières à diguettes, rivières de marais ...) et stades des rizières (en eau, a sec, récolté, labourée)
- Autres champs (saisons sèche, saison des pluies)
- Maraichers
- autre

Aménagements fluviaux

- Dignes existantes ou en ruine / lignes > vectorisation sur images google-earth (fichier kmz)
- Protections contre érosion (épis, etc..) > GPS
- Barrages hydro-électriques/ point > GPS

Ou vectorisés > vectorisation sur image google-earth (fichier kmz)

Axes de communication

Les aménagements ne peuvent pas être répertoriés automatiquement par la classification d'Envi. Nous devons donc les vectoriser sous ArcGIS.

- Routes avec ou sans remblais/ lignes
- Ponts/ lignes
- Voies ferrées avec ou sans remblais/ lignes

Zone d'habitations

- Maisons / points géoréférencés à partir des cartes
- Villages / surfaces
- Zones urbanisée / surfaces

Limites administratives :

- District (disponibles au format .shp)
- Subdivisions (disponible au format .shp)
- Frontières Etats (disponibles au format .shp)
- Frontières Internationales (disponibles au format .shp)

Carte ethnolinguistique

Population / groupes ethniques ou groupes socioculturels

Source : UNESCO

Annexe 4 : Questionnaire

Research on societies' adaptation strategies to environmental change in the Brahmaputra river basin
(Assam – Arunachal Pradesh) *Conducted by Emilie CREMIN - University Paris 8 and CNRS
Himalayan Research Center*

Questionnaire n°:	
Date of enquiry:/../.....	Time: start : end :
Interviewer	
Location	
GPS (Geographical coordinate)	

PART I. PERSONAL INTERVIEW

Name and title of the person answering

Contact number

Address and email

For woman name before marriage

Male Female

Place of birth/ date of birth:

Occupation/ function:

Religion:

Place in the family:

Family type: Joint / nuclear

How many members?

RELATION TO THE ACTUAL PLACE OF RESIDENCE:

Where are you staying now (permanent residence)?

In how many place have you leaved during your life?

Can you describe each place and explain why you have shifted?

Why did you have settle here?

Why did you have shifted from previous to present location?

PART II.a ABOUT THE VILLAGE TERRITORY

Name of the village:

Gaor nam ki? Pariyalar nam ki? Dolung nam ki?

Name of the *Panchayat*:

Subdivision:

District:

Is there any meaning to the name given to the village?

What is the meaning?

Year of establishment of the village:

Name of Adjacent villages:

Previous place of settlement/ Present Place – Description of the landscape

(The villager may draw a map of their village and their territory/ participatory mapping)

How clearly delimited are the boundaries? Are there any areas that are less clearly demarcated?

(Any possible conflicts should be noted.)

What is the history of the delimitation?

Does the village being studied have its own territory or does it share a territory with other villages?

Are there any areas that are shared with other villages? What villages have adjacent territories? What is the relationship with those villages?

Do outsiders use the territory? For what purposes?

Within the territory, what are the different important land use areas: fields, fallows, forests, pastures, etc.? (It may be possible to begin to explore which of those are "commons" and which are individually held.)

How has the village's "space" changed over time?

LOCAL GOVERNANCE

How are taken the decisions in the village?

- There is a head man elected by the villager
- The oldest man in the village
- Meeting all in Kebang

Name of the gaon *panchayat* President:

Name of the village's headman / Gaon Bura and other leaders:

Name and designation of any influential people in the village:

Name and activity of any institution organisation or association in /or coming to /the village:

POPULATION

Total Population of the village:

Total Number of families (census):

Total number of houses:

Cast SC or Tribes ST present in the village or non-tribes other /
Gaonot kiki Jonojati ase? Do:ludo oko okoapiné dun?

Title used by the people of the village and number of the families:

Seasonal Migration during the year: YES/ NO to where?

Below Poverty line population:

Above poverty line:

RELIGION

What religion is practiced by the inhabitant of the village?

Which religious places are available in the village and in which place?

Is there a prier hall in the village? Nam ghar/ Mandir /Gangging/ Church/ Mosque/ Other

Presence of Miri, Mibu, Bhakat, or other (Name)

VILLAGE FACILITIES

Distance from town / main road / bus stand

Nogoror pra duratta, gary path/ bus odda

Electricity /

Is there distribution of electricity?

If yes, how many hours daily?

Is there a generator?

Is there solar panels?

Telecommunication /

Mobile phone available

Network available? Yes No

EDUCATION

How many schools?

Assamese medium schools

English medium schools

Mising Medium school

Governement schools

Private schools:

How far?

HEALTH

What are the health problems of the village?

Conventional Doctor / hospital how far?

Local village doctor or traditional medicine practiced in the village?

WATER

From where are you taking drinking water?

Are you using filters?

Process of water purification: filters, boiling, aquatabs

ECONOMY

What are the main occupations of the village members?

How many are working in to services?

Private business?

Agriculture?

Number of shops in the village

Types of shops / buy or sell?

Handicraft work? Which type?

For sell? Family use?

What do you buy on the market?

Food, salt, sugar, other, items: ...

Kitchen utensils,

Tv, Mobile phone

Clothes

TYPE OF HAMLET

In what type of house do you stay? (Material used and techniques employed)

Composition of the Hamlet:

House

Granary Kumsung

Vegetable garden

Flower garden

Medicinal plants

Bambou grove

Paddy nurcery

Water pomp in the hamlet

Prier alter: in the house / outside of the house, to which goddess:

Fire place: in the center of the house/ on the side

Kitchen: mecran / gaz kitchen

HOUSING :

(Material used and techniques employed)

Average size of houses?

Number of Kaccha houses?

Number of Pacca houses?

Number of Chang Ghar?

Rules of house building?

Why here houses are on Chang?

It's important against flood
It's a healthier: dirt stay under the house
To avoid animals
It's not too much expensive
The soil is flexible, so no other possibilities
It's a temporary solution
Size of the house:m²
Type of house: Kaccha house, Pacca house, Chang Ghar
Rules of house building?

Part IIb. LANDSCAPE and AGRICULTURE

ENVIRONMENT OF THE VILLAGE AND USE OF NATURAL RESOURCES

Altitude above sea level
Why the village is settled in this location?
Which types of ecosystems are available in the area?
beel, dolony, nodi, grass land, forest, *sapori* or other?
Which natural resources are available in those ecosystems? – Examples: fish, wild goat, deer, grazing land, wood..

Wetlands (River, Beels, etc..) :
Available in the vicinity of the village? Yes/no
Name of the river, beel :
How far?
What type of waterbody?
What are you collecting there?
What right to use the beel?

Sapori
Are you using the *sapori* (sand bars in the middle of the Brahmaputra)
For what purpose?

Forest
Forest available in the vicinity of the village? Yes/no
Name of the forest:
How far?
What type of forest?
What right to use the forest?
Can you use the resources of this forest?
What are you collecting in that forest?
How much do you have to pay?
Who is the owner? Reserved Forest/ Communal forest/ Private
Who is taking care of this forest?
Are they selling the trees? How much cost one tree?

Trees
What type of trees do you have in your village?
How are you using those trees?
For fire wood:
For house construction:
To make tools:

To make boat:
Other :
Do you give sacrality to trees?

Bambou groves
What type of bambou are you growing in the bambou groves?
What are the uses of those bambous?
For house construction:
For baskets or other ustencils:

HOLDING OR FARM TENURE:

Do the people possess land's property documents?
Do you have a patta? Yes/no
Recorded land in circle office?
Compensation or rehabilitation?
Approx price per *bighas*/ Katha of land in the village
Average land per family
Tenancy: types of land Myadi Patta/ Exona etc
Women's approx private plot of land (Riksen)
How many person pay taxes to the government? How much?
What type of patta do you have? _Exona patta/_Miadi Patta/_No patta
Who is the "holder" of the land?
Who actually uses it? What is the relationship between the two?
What activities take place on the different parcels?
Does this change by season or year fallows, etc.)?
Do different tenure relations characterize the parcels?
Does the informant borrow or lend land?
What rules characterize these arrangements?
What resources on the holding are used exclusively by members of his/her family and which ones are more widely exploited?
How are men's and women's rights to the holding different?
How easy is it to increase the size of the holding?

CULTIVATION

Types of cultivation done in the village:
Crops grown during monsoons?
In which type of land?
Crops grown in dry season?
In which type of land?
Vegetable grown? Where?
Which type?
Problems faced by the farmers? Pest, drought,
Water resources for farming
Irrigation facilities or rain dependent culture?
Peneta adikope hubidan arik bilalon?
Hubida (facilities) Podong nirvor
Arigin tanipodong adikope biladen?
The fields are depending on which source of water: Rivers, Flood, Rain fall, Irrigation ? other?
Is the irrigation used or not? YES/ NO
Other spaces used for cultivation?
Women's approx private plot of land (Riksen)

System of community labor? (Rigbo)
Are you practicing the jhuming?

RICE

Type of rice growing system (Ahu, Hali, Baw or irrigation)? *Kapeu made bota dung?*
Usual Number of times in a year / Change in rice crop cultivation in the last few years
Variety of rice cultivated
Kenekwa Kenekwa doronor kotya ame (dhan) kapikapin aman?
Use of each variety / in which ecosystem?
Low lands
Middle land
High land
How do you call those different spaces?
Productivity of each variety
Kenekwa dorene utpaden koribo lage/ kapekape palenge?
How many *bighas* of rice cultivated
Eudikope bighas aman iloden?
Keman kheti bighas koribopore?
How much harvested
Eudikape amane gale nadam?
Type of soil? Fertile or not? Arika, kapeu kapeu aidune aimaneu?
Use of high land / low land :
Bebohan
Quantity sold on the market:
Self use quantity (per person/year):
Do you have enough production feed all the family all the year?
Are you bying rice on the market?

FISH

Are you fishing in beels, rivers?
What tool are you using to fish?
What fish do you catch? Type of fish available in which ecosystem?
In which season :
Dry season
Rainy season
During flood
After flood
Do you have to pay to fish in the beels?
Fisheries available in the village? YES/ NO
Number of fisheries :
Productivity of fish / quantity eaten, quantity sold
Do the fisheries have tenders or beels has tenders?
Money received through tenders?
Places for marketing of fish
Approximate price for kg of fish sold
Seasons for species of fish?

ANIMALS HUSBANDRY

Animals reared/ livestock/family
How many Pigs/ cows/ buffalo/ chicken/ ducks
Who get the benefits? Man /Woman
Places from where animals are purchased/ price

Where are going the cattle for grazing? How far? When (season)?
 Grazing land? In which area?
 Where are the Khutis? How far?
 Do the people let the animal tied up or free in the village? Why?
 Use of cows?
 Use of bulls?
 Approx litres of milk produce by each cows?
 Problems of animals? Common sickness of animals?

To Adi villages : Is hunting practised? Which animal are hunted? How many Mithun (Oso) possess the families of the village? Is jhuming cultivation practised by the villagers?
 In which area? How far from the village (km)?

ALIMENTATION

Means of cooking: Firewood / Gas?
 Staple food?
 How many times do the people take meat or fish per week?
 Vet available?

GOVERNMENT SCHEMES

What schemes is applied in the village?

PART IV. PERCEPTION OF FLOOD AND EROSION

FLOOD and DISASTER MANAGEMENT

Have you observed any natural disasters in your village area?
 Flood, drought, land or slope slide, insect invasion, or other
 Frequency and probability of occurrence:
 How often are hazard events likely to occur (in both the short and the long term)?
 Intensity/severity.
 How severe are the events likely to be (e.g., flood levels; speed of winds and volume/rate of rainfall during hurricanes; magnitude and intensity of an earthquake)?
 Duration.
 How long will the hazard event last (from a few seconds or minutes in the case of an earthquake to months or even years in the case of drought)?
 Predictability.
 How reliably can we predict when and where events will happen?
 Is your village flood affected? *Nok dolude asse adune?* YES / NO
 In which years flood occurred? *Édiedilo nok doludem asse bitpenton?*
 How often flood occurs in your village?
 Several times a year, Once a year, Once every 2/3 years, Once every 10 years, Never
 Is your house frequently drowned? YES/ NO
 Up to which level?m high
 Is flood good or bad? why? *Nok legapé asse amilo aidag aiman ? Kapila ?*
 Yes due to soil fertilisation
 brings water to fields
 carry fish to the beels
 wash away the waste
 No, it is not good for cultivation due to sand casting
 It depends of the time:
 Good if comes after harvesting and before planting

Bad if it comes before harvesting and after planting
 Have you shifted your house due to erosion in your life?
Gora baknam aru asse ala nolu gingetoné ?
 YES / NO
 If yes, where used to be your village before erosion happened?
Jodi gingettomilo kerapé nok doludé okolo dungngan ?
 Before coming here did you know that this a flood prone area? YES/NO
 If yes, why did you settle here?
 I was born here, I like this place
 My family is staying in this village
 My husband family is staying in this village
 I choose to come here because land is good for cultivation
 I was born here, no possibility to leave this place, no other land available
 Other
 Why flood occurs?
 Because of high rainfall in monsoon
 Brahmaputra overflow
 Because village is located in flood affected area
 Due to other reasons?
 I don't now
 How are you and your family living when flood is coming? Or with erosion?
 No supak kapeu turdun? Aru nolu asse amilo oko oko byobosta lala turdun?
 Is there danger linked with floods?
 Death from drawn
 Diseases
 Lost of crop lands
 Isolation
 Lost of materials (houses, motor bikes, other...)
 What items did you lost due to flood or erosion? How many *bighas* lost?
Nog Keu oko oko katoman ?
 Have you observed any climate change in the area of the village since the last 30 years?
 Yes/ No
 If yes type of change?
 What do you plan to do in the future?
 Ladupeu kapeu turpeu amra meudun?
 Do you plan to stay here: Yes/No
 Do you plan to find an other land: Yes/No
 Do you plan to settle in the town: Yes/No
 Other:.....
 Is the government department helping you during floods?
Migomélu kédardé assi a:yémélo gérdum sudake yé ? Donam tinam bidune?
 Is there some NGO or other organisations helping you during floods?
 Do you think it is possible to manage the floods? Yes /No /I don't know
 What solution does the government propose?
Oko oko tarungem Migome ladon édé ngasor kididem lapak dopé?
 How to manage the floods?
 By constructing and maintaining embankment
 By stopping erosion
 By other solutions:
 What should be done to avoid flood risks?
 To built chang ghar type house
 To built schools on chang

To raise platforms
 To go to higher lands
 What are the governments/ official skims available during flood?
 Is there any disaster preparedness: Yes/ no
 Is there rescue during the flood?
 Is there help for the damaged people?
 Those help are efficient? YES/ NO
 Is there some people without help? YES/NO
 How are they doing?
 Is government helping you with relieves?
 Medicines
 Aquatabs to purify water
 Soap/ buckets etc. hygiene kit
 Financial help
 Rescue help
 Is it enough? YES/ NO / I don't know
 Is there some risks when villagers are bathing in the Brahmaputra?
 Yes/ No/ I don't know
 What is the most frequent disease? Bronchiatis/ Diarrhea/ head ache/ Pox/ other
 Do you know why ?
 Is your village drought or flood affected? *Nok dolude asse adune?* YES / NO
 In which years flood occurred? *Édiedilo nok doludem asse bitpenton?*
 Is flood good or bad? why? *Nok legapé asse amilo aidag aiman ? Kapila ?*
 Have you shifted your house due to erosion in your life? *Gora baknam aru asse ala nolu gingetoné ?*
 YES / NO
 If yes, where used to be your village before erosion happened?
Jodi gingettomilo kerapé nok doludé okolo dungngan ?
 How are you and your family living when flood is coming? Or with erosion? *No supak kapeu turdun?*
Aru nolu asse amilo oko oko byobosta lala turdun?
 What items did you lost due to flood or erosion? How many *bighas* lost? *Nog Keu oko oko katoman ?*
 Is the government department or NGO helping you during floods?
Migomélu odoké NGO kédardé assi a:yémélo gérdum sudake yé ? donam tinam bidune?
 What solution is proposed by the government?
Oko oko tarungem Migome ladon édé ngasor kididem lapak dopé?
 What do you plan to do in the future?
Ledipe kape turpe emna medun?
 Please draw your house in your village: Draw your house, your gardens and the plants available, your fields, your livestock, the road, the river and beels, draw you neighbours or relatives house and write their name on the side of the house.
Dolung arado nokke okumdem akitoka; okum, bari, kumsung, arik, simsiro, ali, ane, patang, nokke kumre kotang odoke opebongho kedudok okuman aki toka.

Thanks a lot ! Aipe Aidak !

Annexe 5 : Tableau d'analyse des différents contextes et des relations entre acteurs

General context or approach used for data collection	Data and information collected (qualitative and quantitative)	Level of data collection (e.g., household, community, <i>district</i> , etc)	Methods used for data collection (e.g, transect walk, semi-structured interviews, etc.)
Environmental context	Land use or land cover (LU/LC) change, biodiversity, natural resources , degradation of land, land restoration, creation and aggradation of wetland, soil productivity	Household and community level	Semi-structured interviews with elders, resource mapping, transect walk, focus group, historical timeline, trend analysis, geospatial analysis (remote sensing)
Climate and hazard context	Trends in rainfall, temperature, flood history, flooding characteristics, flash flood, sand casting, flood damage, droughts	Gauging station, river basin, village, north-east India	Analysis of secondary data, information from literature, key informant interview, focus group, historical timeline, trend analysis
Economic context	Household income, poverty indicators, BPL families, price fluctuation, SHG, micro-finance, access to credit	Individual, household, community, SHG	Key information interview (<i>Panchayat</i> members) semi structured questionnaire, community meetings, focus group of SHG
Political context	PRI, opinion on governance, support for political parties, benefit to supporters, voting in election, articulation of grievances or demands, protest campaign or movement	Individual, household and community	Semi structured questionnaire, community meetings, focus group, informal discussion or chat
Sociocultural context	Indigenous knowledge systems (IKS), cultural traits (customs, beliefs, norms), religion (sect, animism), housing type, survival skills, water and land related conflicts, power relationship, food and seed storage	Household and community level	Semi structured interview, focus group, community meetings
Demographic context	Population, density, sex ratio, literacy, migration (in and out), rehabilitation, village area	Village, <i>panchayat</i> , block, <i>district</i>	Analysis of secondary data, household survey, community meetings, focus group
Livelihood context	Existing livelihood types, preferred livelihoods, diversification of livelihoods , economic and cultural constraints, impact on natural resources, food security	Individual, household, community	Semi structured interview, focus group
Health and nutrition context	Water borne diseases, drinking water source and quality, sanitation, traditional healing system, access to health care	Household and community level	Semi-structured questionnaire, focus group
Gender context	Relative role of women and men in normal and flood time in farming, family maintenance, income generation, water	Household and community	Semi structured interview, focus group

	management; sanitation and pregnancy during floods		
Agricultural context	Crop variety, cropping method, crop calendar, winter crops, innovative cropping practices, water harvesting or irrigation, crop marketing	Household and community	Semi structured interview, focus group
External intervention context	Agencies (GO/NGO), benefits, efficacy, dependence, attitude,	Individual and community, external agency	Key informant interviews, community meetings

Source : Grille de lecture et d'enquête déterminée avec Partha Jyoti Das 2009.

Annexe 6 : Tableau des personnes interrogées

Date	Subdiv	CSP	Nom
01/02/2007	Bokakhat	Etudiant	Bharali Bubu
05/02/2007	Bokakhat	Administratif-Forêt	Boro D.D
06/02/2007	Bokakhat	Administratif-Forêt	Bora Utpal
08/02/2007	Bokakhat	Etudiant	Raju
09/02/2007	Bokakhat	Etudiant	Doley Pushpa
13/02/2007	Bokakhat	Paysan	Saro Nanda
16/02/2007	Bokakhat	Etudiant	Bori Pranab
17/02/2007	Bokakhat	Enseignant	Morang Ratna Swar
20/02/2007	Bokakhat	Paysan	Kardong Tupal
22/02/2007	Bokakhat	ONG	Aaranyak
23/02/2007	Bokakhat	Paysan	Kutum Diganta
15/03/2007	Bokakhat	ONG	Gogoi Phulmoni
16/03/2007	Bokakhat	Paysan	Patgiri Banki
17/03/2007	Bokakhat	Administratif	Talukdar Pradip Kumar
18/03/2007	Bokakhat	Journaliste	Saikia Uttam
19/03/2007	Bokakhat	Enseignant	Bhadiwora Bhurban /népalais
20/03/2007	Bokakhat	Administratif-Forêt	Sarma R.N.
21/03/2007	Bokakhat	ONG	Doley Dahmendra
22/03/2007	Bokakhat	Administratif	Doley Hemasowar
22/03/2007	Bokakhat	Administratif-Forêt	Garawad Rajendra
23/03/2007	Bokakhat	Paysan	Kardong Congress
25/03/2007	Bokakhat	Paysan	Doley Chandra
26/03/2007	Bokakhat	Administratif-Forêt	Garde forestier
27/03/2007	Bokakhat	Paysan	Pegu Monsa
28/03/2007	Bokakhat	Politique	Charoh Upen
30/03/2007	Bokakhat	Politique	Patgiri Holiram
31/03/2007	Bokakhat	Politique	Pegu Ranoj
01/04/2007	Bokakhat	ONG	NEST (North East Social Trust)
02/04/2007	Bokakhat	Paysan	Doley Padma
05/04/2007	Bokakhat	Administratif	Loing D.
08/04/2007	Majuli	Journaliste	Katoniar Mitu
09/04/2007	Majuli	Etudiant	Gam Danny
15/04/2007	Bokakhat	Administratif	Das Ham Kumari
16/04/2007	Bokakhat	Paysan	Bori Family
19/04/2007	Bokakhat	Administratif	Pegu Sisoram
22/01/2008	Majuli	Administratif	Bora Nayan
28/01/2008	Dhemaji	Politique	Chayengia Pramananda
29/01/2008	Dhemaji	Politique	Tayeng Tufan
30/01/2008	Dhemaji	Politique	Regon Durga

31/01/2008	East Siang	Administratif	Kadu
02/02/2008	East Siang	Religieux	Tayeng Mading
03/02/2008	East Siang	Administratif	Ering Oshong
04/02/2008	East Siang	Paysan	Bomgem family
09/02/2008	Dhemaji	Etudiant	Medok Mili Gita
10/02/2008	Dibrugarh	Enseignant-Universitaire	Acharjee Shukla
30/01/2009	Dhakuakhana	Politique	Pegu Dipti
01/07/2009	Dhakuakhana	Paysan	Pegu Juga Ram
02/07/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Pegu Purananda
03/07/2009	Dhakuakhana	Politique	Gogoï Kushal
03/07/2009	Dhakuakhana	Politique	Pegu Tilu
04/07/2009	Dhakuakhana	ONG	Baruah Gajendranath
04/07/2009	Dhakuakhana	Journaliste	Das Chandrashekar
04/07/2009	Dhakuakhana	ONG	Phukan Dhebojit
04/07/2009	Dhakuakhana	Paysan	Regon Biju Moti (Mother)
05/07/2009	Dhakuakhana	Etudiant	Regon Dipul Regon Rupjyoti
06/07/2009	Dhakuakhana	Administratif	Agri department
06/07/2009	Dhakuakhana	Administratif-Forêt	Deka D.
06/07/2009	Dhakuakhana	Paysan	Regon Plari Prasad (Father)
07/07/2009	Dhakuakhana	Administratif	Doley Bagagit
07/07/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Gogoï Dimbeswar
07/07/2009	Dhakuakhana	ONG	Saikia Rajen
08/07/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Doley Bhadrakumar
09/07/2009	Dhakuakhana	ONG	IGSSS Basumatang Netaji, SW
13/07/2009	Dhakuakhana	ONG	Ravindranath
14/07/2009	Lakhimpur	Administratif-Forêt	Panging P.
15/07/2009	Lakhimpur	ONG	Hazarika Indreshwar
16/07/2009	Lakhimpur	Paysan	Kardong Jilapur
17/07/2009	Lakhimpur	Paysan	Kuli Seniram
18/07/2009	Lakhimpur	Administratif	Pegu Lakhi Nanda et Padmini Doley Pegu
19/07/2009	Lakhimpur	Paysan	Bori Rubul + Binda Bori (Tae) Jitan Bori + Boky Bori (Morang)
20/07/2009	Dhemaji	Enseignant	Doley Jugendra Nath
20/07/2009	Lakhimpur	Administratif-Forêt	Bhuyan
21/07/2009	Dhakuakhana	Paysan	Regon (Famille) Late Ganesh (Grand Father, expired) Romi Regon (Grand Mother) Raju Regon (yonger uncle)
21/07/2009	Lakhimpur	Administratif-Forêt	Hazarika
22/07/2009	Dhakuakhana	ONG	Pegu Miss Juli Doley Lakhikanta Doley Laba Kumar Taye Rupkanta Doley Monika Doley
22/07/2009	Lakhimpur	Paysan	Payeng Megharam
23/07/2009	Dhakuakhana	Paysan	Regon Jogeswar (elder uncle), Dhemaji Mission school, Betbari, Gogamukh Plari Prasad Regon (Father, 35 YO) Biju Moti Regon (Mother, 35 YO) Late Ganesh Regon (Grand Father, expired) Rom
25/07/2009	Shillong	Enseignant-Universitaire	Mipun
26/07/2009	Dhakuakhana	ONG	Dey Rahul
27/07/2009	Dhakuakhana	Administratif	Kutum Biren
27/07/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Pegu Indreshwar
28/07/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Pegu Lohit
29/07/2009	Dhakuakhana	Etudiant	Doley Dulumoni H.

30/07/2009	Dhakuakhana	Jeune Chômeur	Doley Miram
31/07/2009	Dhakuakhana	Politique	Doley Nanda Kumar
31/07/2009	Dhakuakhana	Politique	Doley Nripen
31/07/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Pegu Padmeshwar
01/08/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Doley Surajit
02/08/2009	Dhakuakhana		Biren Kutum
04/08/2009	Dhemaji	ONG	Doley Jyoti Prasad
05/08/2009	Dhemaji	Administratif	Narah Bhupen
05/08/2009	Dhemaji	Journaliste	Pegu Deepraj
05/08/2009	Dhemaji	Etudiant	Zirda Mira
08/08/2009	Dhakuakhana	Politique	Patir Kirensendra
09/08/2009	Majuli	Politique	Doley Puruhutom
11/08/2009	Majuli	Paysan	Payeng Kusum
12/08/2009	Majuli	Paysan	Payeng Prolat
14/08/2009	Majuli	Religieux	Saikia Dulal
16/08/2009	Jorhat	ONG	Doley Nobo
19/08/2009	Jorhat	ONG	Father Thomas
20/08/2009	Jorhat	ONG	Volontaires de I-card
21/08/2009	Majuli	Politique	Kuli Jaganath
22/08/2009	Majuli	Paysan	Kutum Lokhi
23/08/2009	Majuli	Paysan	Taid Ramesh
24/08/2009	Majuli	Paysan	Pegu Minay + Pobeshori Pegu (Doley)
25/08/2009	Majuli	Administratif	Pegu Makonak
26/08/2009	Dhakuakhana	Administratif	Taid Anil Kumar
30/08/2009	Dhemaji	Religieux	Pegu Jowel
31/08/2009	Dhakuakhana	Religieux	Pegu Madhu Ram
31/08/2009	Dhemaji	Enseignant	Doley Surajit et Bijoy Doley
01/09/2009	West Siang	Paysan	Lego Damin born in Kumku Ayeng Mme Obam Lego Abum Tayeng Oni Tayeng Bobong Modi
02/09/2009	West Siang	Politique	Apang Omak
05/09/2009	West Siang	Administratif	Taye Sarita Daming ; Sri Opang Mayong
07/09/2009	West Siang	Administratif	Darrang Bittam
08/09/2009	West Siang	Enseignant	Borang Kaling
09/09/2009	West Siang	Religieux	Tayeng Tagam
10/09/2009	Bokakhat	Enseignant	Loing Puspa
11/09/2009	Bokakhat	Politique	Dao Ranjit
12/09/2009	Bokakhat	Journaliste	Bora Deba Pradib
13/09/2009	Bokakhat	Etudiant	Bori Dip
14/09/2009	Bokakhat	Paysan	Bori Gobin
15/09/2009	Bokakhat	Paysan	Bori Suresh
16/09/2009	Bokakhat	Paysan	Bori Upal Chandra
17/09/2009	Bokakhat	Administratif	Bortakur Arup
18/09/2009	Bokakhat	Paysan	Doley - Grand père de Pushpa
19/09/2009	Bokakhat	Paysan	Doley Gunaram et Lasit Doley
20/09/2009	Bokakhat	Paysan	Doley Kardong Chitra
21/09/2009	Bokakhat	Administratif	Kuttum Raju
22/09/2009	Bokakhat	Paysan	Kutum Gita et KutumLao
23/09/2009	Bokakhat	Paysan	Loing Lila Kanta
24/09/2009	Bokakhat	Etudiant	Medhi
24/09/2009	Dhakuakhana	Administratif	Das Tapodhan
25/09/2009	Bokakhat	Paysan	Morang Pitam Bori
25/09/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Das Homan

26/09/2009	Bokakhat	Administratif	Nath Dulal Dev
26/09/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Pegu Lahor Toti
27/09/2009	Bokakhat	Paysan	Pegu Digoli
27/09/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Doley Nabin
28/09/2009	Bokakhat	Paysan	Saro Miron
28/09/2009	Dhakuakhana	Etudiant	Doley Dulumoni F.
04/10/2009	Dhakuakhana	Paysan	Pamegam Dilip
05/10/2009	Dhakuakhana	Enseignant	Doley Muhinendra
15/10/2009	Guwahati	Enseignant-Universitaire	Das Partha Jyoti
18/10/2009	Guwahati	ONG	Aaranyak / ICIMOD
20/10/2009	Majuli	Enseignant	Thakura N.C
06/10/2010	Majuli	Religieux	Regon Omili et Debananda
07/10/2010	Majuli	Paysan	Doley Nilamoni
08/10/2010	Majuli	Politique	Doley Sanjib
09/10/2010	Majuli	Paysan	Gam Sahab
10/10/2010	Majuli	Paysan	Gatok Aijoni
11/10/2010	Majuli	Religieux	Gopal
12/10/2010	Majuli	Religieux	Payeng Jogeshwar
12/10/2010	Majuli	Politique	Kuli Mamik
13/10/2010	Majuli	ONG	Dutta Thanu Krishna
13/10/2010	Majuli	Enseignant	Pegu Indreshwar 2
14/10/2010	Jorhat	Religieux	Pujari Bornisha Pujari
14/10/2010	Majuli	Paysan	Shinte Chidor
15/10/2010	Jorhat	Enseignant-Universitaire	Pangging Dolgit
15/10/2010	Majuli	Etudiant	Upadhyaya Himanta
17/10/2010	Majuli	ONG	Payeng Jamini
18/10/2010	Majuli	Administratif	Hazarika Jugal
19/10/2010	Majuli	Paysan	Payeng Debo, Payeng Moti Rupa
21/10/2010	Majuli	Administratif	Kutum Deba
22/10/2010	Majuli	Religieux	Payeng Hemonto
24/10/2010	Majuli	Paysan	Payeng Joguram Payeng Hiramoti Payeng Jogat
25/10/2010	Majuli	Religieux	Pegu Oboni Sitaram Mili Kamala Kanta Kaman
27/10/2010	Majuli	Paysan	Mili Bonjon (Miri)
27/10/2010	Majuli	Enseignant	Nath GonoKhonto
28/10/2010	Majuli	ONG	RVC
01/11/2010	Majuli	Administratif	Kuli Sanjoy
02/11/2010	Majuli	Politique	Gam Bogiram
05/11/2010	Majuli	Enseignant	Mili Anurop
06/11/2010	Majuli	Politique	Doley Hor Bidador Femmes Mising (Famille Pegu) de Malapinda
09/11/2010	Majuli	Administratif	Circle office
09/11/2010	Majuli	Paysan	Kaman Kamala Kanta
11/11/2010	Majuli	Paysan	Pegu Sublaï (Mohorisuk), Vidya Doley, Gam Patir Femme Mising de Malapinda

12/11/2010	Majuli	Religieux	Bhabanananda
13/11/2010	Majuli	Paysan	Bora Behiram
14/11/2010	Majuli	Paysan	Payeng Uttom
15/11/2010	Majuli	ONG	Payun Suren, DPS president; Pradip Payeng, DPS secretary; SHG et autres membres du villages
15/11/2010	Majuli	Paysan	Pegu Nilakonta
16/11/2010	Majuli	Paysan	Observation
16/11/2010	Majuli	Paysan	Taid Vidya Sagar
19/11/2010	Majuli	Etudiant	Debananda
19/11/2010	Majuli	Paysan	Paysans misings
29/11/2010	Jorhat	Enseignant-Universitaire	Toklai, Tea research institute
05/12/2010	Majuli	Religieux	Uttar Kamalabari Satra
11/12/2010	Guwahati	Enseignant-Universitaire	Taid Tabu
12/12/2010	Majuli	Religieux	Doley SS et Pegu Nageswar
14/12/2010	Majuli	Paysan	Pegu
19/12/2010	Jorhat	Administratif	Ao Imty
23/12/2010	Majuli	Paysan	Regon
10/01/2011	Bokakhat	Journaliste	Saikia Uttam & Research officer
14/01/2011	Bokakhat	Enseignant-Universitaire	Grivel Stéphane
31/01/2011	Dhakuakhana	Enseignant	Pegu Biswanath
01/02/2011	Dhakuakhana	Enseignant	Bortakur
04/02/2011	Dhakuakhana	Enseignant	Phukan Manoj
05/02/2011	Dhakuakhana	ONG	Boruah Biraj Ranjan
05/02/2011	Majuli	ONG	Patir Koruna
06/02/2011	Dhakuakhana	ONG	Chako
07/02/2011	Dhakuakhana	Administratif	Chaudhury M. Anupom
08/02/2011	Dhakuakhana	Enseignant	Doley Chakrapani
09/02/2011	Dhakuakhana	Jeune Chômeur	Doley Mintu
10/02/2011	Dhakuakhana	Administratif	Dutta Borah Mridupaleam
11/02/2011	Dhakuakhana	Paysan	Dutta Gogoï Rina
12/02/2011	Dhakuakhana	Enseignant	Gogoï Morang Basanti
13/02/2011	Dhakuakhana	Paysan	Guhain-Gogoï Dashani
14/02/2011	Dhakuakhana	Paysan	Hazarika Biraj
15/02/2011	Dhakuakhana	Enseignant	Medoc Takur
15/02/2011	Majuli	Religieux	Pegu Padmadhar
16/02/2011	Dhakuakhana	ONG	Pegu Beauty
17/02/2011	Dhakuakhana	ONG	Pegu Dipsika
17/02/2011	Majuli	Religieux	Father Bartholomew Bhengra
18/02/2011	Dhakuakhana	Enseignant	Pegu Dipti et autres instituteurs de Bhuma Jaroni ME School
18/02/2011	Majuli	Politique	Lushon Pegu Rajib, MLA Majuli
19/02/2011	Dhakuakhana	Administratif	Singh Gurip Paneshwar
20/02/2011	Dhakuakhana	Religieux	Taesong Tajom
16/06/2014	Guwahati	Enseignant-Universitaire	Dr. Arup Jyoti Saikia
17/06/2014	Guwahati	Enseignant-Universitaire	Dr. Das Partha Jyoti
17/06/2014	Guwahati	Administratif	Dr. Dhananjay pandit
17/06/2014	Guwahati	Administratif	Dr. Tarakeswar ekanda
17/06/2014	Guwahati	Administratif	A.K. Mitra, Water Resource Department
18/06/2014	Guwahati	Enseignant-Universitaire	Dr. Phukan Sarat
18/06/2014	Guwahati	Enseignant-Universitaire	Pr. Dulal Goswami

18/06/2014	Guwahati	Administratif-Forêt	Om Prakash andey, IFS
19/06/2014	Guwahati	Enseignant-Universitaire	Pr. Walter fernandez
21/06/2014	Bokakhat		Saikia Uttam
22/06/2014	Bokakhat	Administratif-Forêt	Ranjit Boruah, Forest ranger Kohora
23/06/2014	Bokakhat	ONG	Aaranyak-Kohora
24/06/2014	Bokakhat	Politique	Ranoj Pegu
25/06/2014	Bokakhat	Administratif-Forêt	Dr. Robin Sarma -Kaziranga research Officer
25/06/2014	Bokakhat	Paysan	Upen Saroh - Bamun Gaon Gaon Bura
26/06/2014	Jorhat	Religieux	Father Thomas- Don Bosco
26/06/2014	Jorhat	ONG	Rahul Dey, ACTED
27/06/2014	Majuli	Politique	Rajiv Gam, jeune du Congrès
28/06/2014	Majuli	Religieux	Uttar Kamalabari Satra - Satradhikar
29/06/2014	Majuli	Journaliste	Mitu Katoniar - NE365
30/06/2014	Majuli	Paysan	Payeng Family
30/06/2014	Majuli	Paysan	Pegu Nilakonta et 6 enseignants
30/06/2014	Majuli	Paysan	Kaman Charoh Riju
30/06/2014	Majuli	Paysan	Doley Bhadrakumar - famille
01/07/2014	Dhakuakhana	Politique	Lushon Pegu Rajib, MLA Majuli
02/07/2014	Dhakuakhana	Administratif	Circle officer - Dhakuakhana
03/07/2014	Dhakuakhana	Administratif	WRD- Dhakuakhana
04/07/2014	Dhakuakhana	Paysan	Doley Nabin
05/07/2014	Dhakuakhana	Paysan	Pegu Padmeshwar
06/07/2014	Dhakuakhana	Enseignant	Pegu Dipti et autres instituteurs de Bhuma Jaroni ME School

Annexe 7 : Tableau des enquêtes dans un contexte collectif

Tableau détaillé sur le DVD.

Annexe 8 : Liste des variétés de riz en fonction des types de riziculture

Méthode	Ahu	Sali	Bao	Boro*
Variétés cultivées dans les trois zones d'étude	Boga ahu, Bala, Bengenagutia, Bet guni, Bor kula, Charai guni, Dubaichenga, Gongor, Govind, Guni, Haponi, Heera, Ishajay, Kala, Luit, Nilaji, Ronga doria, Sunil	Aijung, Bahadur, Andrew Sali Baz Bihari, Betguti, Biraj, Bora, Burli, Chekua, Golak, Gobin Bag, Hali, Jahingia, Jamia, Jaymati, Joha, Jola konwari, Jyoti prasad, Kushal, Malbuk, Moniram, Monohar, Padmanath, Prasad Bhog, Solpona (holpuna), Surusi, Swarnaprabh, Tarabali	Variété submersible à moins d'un mètre : Birpak, Herepi, Ikorasali, Jaldhan, Larisali, Manoharsali, Ognisali, Pakai, Padmapani, Panikekoa, Panindra, Padmanath, Rayada B3, Sabita, Sail Badal, Sialsali Variétés submersibles à plus d'un mètre : Amonabao, Aikibao, Bioyi, Betubao, Dholabadal, Dubaribao, Edolia, Ekora, Kalangibao, Kekuabao (Kongkuwa), Koliyoy, Kula Amonabao, Julbao, Maguribao, Momorsingiabao, Negheribao, Rangalibao, Sunamoki	Ariz 6444, Basmati, Bahosti, Basundharam, Biplab, Bishnu Prasad, DR 92, Chandrama, Chilarai, Gitesh Gopinath, IR 36, IR 50, IR 64, Jaya, Jayant, Joyamati, Jyoti Prasad, Jalashree, Jalkunwari, Kalinga III, Kanaklata, Kapilee, KD 2-6-3, KDML 105, Keteki joha, Lachit, Luit (ahu amélioré), Mahsuri, Mulagabharu Plaban, TTB 303, Paicos 1, Prafulla, Ranjit, Rasi, Saket 4, Satyaranjan, Tapaswini, Vasundhara, Vijeta

* Boro : Principalement relevé à Bokakhat

Annexe 9 : Liste des plantes cultivées

Nom scientifique	Famille	Terminologie locale (assamais)	Usages
Abelmoschus moschatus (L.) Medik.	Malvaceae	Kasturi, Kasturi-vendi	Plante médicinale
Abroma augusta L.	Sterculiaceae	Olat-kambal	Plante médicinale
Abrus fruticulosus Wall. ex Wight et Arn	Fabaceae	Boga-latumi, Latumi	Plante médicinale
	Fabaceae	Ronga-latumi, Latumi	Plante médicinale
Abrus precatorius L.	Malvaceae	Petari	Plante médicinale
Abutilon indicum G.Don.	Mimosaceae	Khoira, Khoir	Plante médicinale ; colorante
Acacia catechu (L.) Willd.	Mimosaceae	Taruakadam	Plante médicinale ; ornementale
Acacia farnesiana Willd.	Amaranthaceae	Bansat, Bioni-sabota	Plante médicinale
Achyranthes aspera L.	Araceae	Boch	Plante médicinale
Acorus calamus L.	Adiantaceae (fougère)	Hanh thengia, Hansraj.	Plante médicinale
Adiantum capillus-veneris L.	Adiantaceae	nd	Plante médicinale
Adiantum caudatum L.	Adiantaceae	Vidya pat	Plante médicinale
Adiantum philippense L.	Rubiaceae	Karam	Plante médicinale ; alimentaire
Adina cordifolia Hook.	Rutaceae	Bel	Plante médicinale
Aegle marmelos (L.) Corr.	Asteraceae	Germany-bon, Gondhowa-bon	Plante médicinale
Ageratum conyzoides L.	Alangiaceae	Laubandha, Sika morolia	Plante médicinale
Alangium chinense (Lour.) Harms.	Mimosaceae	Sirish	Plante médicinale
Albizia lebbek (L.) Willd.	Mimosaceae	Koroï	Plante médicinale ; Alimentaire
Albizia procera	Liliaceae	Piaj	Plante médicinale
Allium cepa L.	Liliaceae	Naharu	Plante médicinale
Allium sativum L.	Liliaceae	Bon-naharu	Plante médicinale
Allium tuberosum Rottl. ex Spreng.	Araceae	Man-kachu	Plante médicinale ; Alimentaire
Alocasia indica (Roxb.) Schott	Araceae	Kola-kachu	Plante médicinale ; Alimentaire
Alocasia macrorrhiza (L.) G. Don	Lyliaceae	Chal-kunwari	Plante médicinale
Aloe barbadensis Mill.,	Zingiberaceae	Tora (Gajali)	Plante médicinale
Alpinia allughas Retz.(Rose)	Zingiberaceae	Korphul, Korpur	Plante médicinale ; Alimentaire
Alpinia galanga (L.) Willd.	Zingiberaceae	Tora	Plante médicinale
<i>Alpinia nigra</i> (Gaertn.) Burt	Apocynaceae	Chatian	Plante médicinale
Alstonia scholaris (L.) R.Br.	Amaranthaceae	Pani-mati kaduri	Plante médicinale
Alternanthera philoxeroides (Mar.) Griseb	Amaranthaceae	Mati-kanduri	Plante médicinale
Alternanthera sessilis (L.) R.Br. ex DC.	Amaranthaceae	Kata-khutora, Hati-khutora	Plante médicinale
Amaranthus spinosus L.	Amaranthaceae	Bishalyakarani	Plante médicinale
Amaranthus tricolor L. var tristis (Prain) Nayar			Plante médicinale

<i>Amaranthus viridis</i> L.	Amaranthaceae	Khutara	Plante médicinale
<i>Amomum subulatum</i> Roxb.	Zingiberaceae	Bor-elachi	Plante médicinale
	Araceae	Ol-kachu	Plante médicinale ; plante alimentaire : Manioc
<i>Amorphophallus bulbifer</i> (Roxb.) Bl.			
<i>Ampelopteris prolifera</i> (Retz.) Copel.	Thelypteridaceae	Dhekia loti	Plante médicinale
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Bromeliaceae	Anaros, Mati-kathal	Plante médicinale
<i>Andrographis paniculata</i> (Burm. f.) Wall. ex Nees	Acanthaceae	Kal-megh	Plante médicinale
<i>Angiopteris evecta</i> (Forst) Hoffn.	Angiopteridaceae	nd	Plante médicinale
<i>Annona reticulata</i> L.	Annonaceae	Aatlos	Plante médicinale
<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	Atlos, Akash-phal	Plante médicinale
<i>Anthocephalus chinensis</i> (Lamk.) Rich. ex Walp.	Rubiaceae	Kodom	Plante médicinale
<i>Aquilaria agallocha</i> Roxb.	Thymelaeaceae	Sachi goch, Agar	Plante médicinale
<i>Aralia armata</i> (Wall.) Seem. Ex Kurz	Araliaceae	nd	Plante médicinale
<i>Areca catechu</i> L.	Arecaceae	Tamol	Arequier
<i>Argyrea nervosa</i> (Burm.f.) Boj.	Convolvulaceae	Son-parua lota, Hem lota	Plante médicinale
<i>Aristolochia indica</i> L.	Aristolochiaceae	Iswar mul	Plante médicinale
<i>Aristolochia tagala</i> Cham. Syn. <i>A.</i> <i>roxburghiana</i> Klotz.	Aristolochiaceae	Nilakantha, Beli kol	Plante médicinale
<i>Artemisia nilagirica</i> (C.B. Clarke) Pamp.	Asteraceae	Nak-deona	Plante médicinale
	Moraceae	Kothal	Plante alimentaire : Jaquier
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.			
<i>Artocarpus lacucha</i> Ham.	Moraceae	Dewa, Dewa tenga	Plante médicinale
<i>Arundo donax</i> L.	Poaceae	Nal-bon, Nal	Construction
	Poaceae	Jati Bah	Bambou - construction
<i>Bambusa tulda</i>			
	Poaceae	Bholuka Bah	Bambou- construction
<i>Bambusa balcoa</i>			
	Poaceae	Bijali Bah	Bambou- construction
-			
	Poaceae	Nol Bah	Bambou- Construction
-			
	Poaceae	Makal Bah	Bambou- Construction
<i>Bambusa pallida</i>			
<i>Asparagus racemosus</i> Willd.	Liliaceae	Sat mul	
<i>Asplenium nidus</i> L.	Aspleniaceae	nd	
	Averrhoaceae	Kardai-tenga	Carambolie, Gosseberry
<i>Averrhoa carambola</i> L.			
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Meliaceae	Mohanim	Medicinale: neem
<i>Baccaurea ramiflora</i> Lour.	Euphorbiaceae	Leteku	Plante médicinale
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Penn	Scrophulariaceae	Brahmi	Plante médicinale
<i>Baliospermum montanum</i> (Willd.) Muell.-Arg	Euphorbiaceae	Sundar-pakhila	Plante médicinale
<i>Bambusa balcooa</i> Roxb.	Poaceae	Bhaluka banh	Plante médicinale
<i>Barleria cristata</i> L.	Acanthaceae	Bagi-phul	Plante médicinale
<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn.	Barringtoniaceae	Hidal, Bijal	Plante médicinale
<i>Basella alba</i> L. var. <i>rubra</i> (L.) Stew.	Basellaceae	Pui-sak, Puroi-sak	Plante médicinale
<i>Bauhinia purpurea</i> L.	Caesalpiniaceae	Kanchan-phul	Plante médicinale

Bauhinia variegata L.	Caesalpiniaceae	Kanchan-phul	Plante médicinale
Begonia roxburghii DC.	Begoniaceae	Noga tengechi	Plante médicinale
Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.	Cucurbitaceae	Kumora	Plante médicinale
Bischofia javanica Bl.	Euphorbiaceae	Urium	Plante médicinale
Bixa orellana L.	Bixaceae	Sendur	Plante médicinale
Blechnum orientale L.	Blechnaceae	nd	Plante médicinale
Blumea balsamifera (L.) DC.	Asteraceae	nd	Plante médicinale
Blumea fistulosa (Roxb.) Kurz.	Asteraceae	Bonoria lai	Plante médicinale
Blumea lacera (Burm.) DC.	Asteraceae	Kukur-suta	Plante médicinale
Boehmeria macrophylla Homem.	Urticaceae	Reeha	Plante médicinale
<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaud.	Urticaceae	Riha-gach	Plante médicinale
Boerhavia diffusa L.	Nyctaginaceae	Punounouwa	Plante médicinale
Bombax ceiba L.	Bombacaceae	Simolu	Fromager
<i>Borassus flabellifer</i> L.	Arecaceae.	Tal goch	Plante médicinale
Boswellia serrata Roxb. ex Colebr.	Burseraceae	Dhuna-gach	Plante médicinale
Brassica juncea (L.) Czera. et Coss.	Brassicaceae	Jati-lai, Lai-sak	Plante médicinale
Brassica nigra (L.) Koch.	Brassicaceae	Sariah	Plante médicinale
Breynia rhamnoides Mull.	Euphorbiaceae	Charcharani	Plante médicinale
Butea monosperma (Lamk.) Taub.	Fabaceae	Palash	Plante médicinale
Caesalpinia bonduc (L.) Roxb.	Caesalpiniaceae	Lataguti	Plante médicinale
Caesalpinia cuculata Roxb.	Caesalpiniaceae	Bagh-achora	Plante médicinale
Cajanas cajan (L.) Huth.	Fabaceae	Rahar mah	Plante médicinale
Calamus erectus Roxb.	Arecaceae	Bet, Jati-bet	Plante médicinale
Calotropis gigantea (L.) R. Br.	Asclepiadaceae	Aakon	Plante médicinale
Calotropis procera (Ait.) R.Br.	Asclepiadaceae	Aakon	Plante médicinale
Camelia Sinensis	Théacée		Plante alimentaire : Thé
Canarium Bengalense Roxb.	Burseraceae	Dhuna-gach	Plante médicinale
Canavalia gladiata (Jacq.) DC.	Fabaceae	Kamtal-urohi	Plante médicinale
Canna indica L	Cannaceae	Parijat	Plante médicinale
Cannabis sativa L.	Cannabinaceae	Bhang	Plante médicinale
Capsicum annuum L.	Solanaceae	Jolokia	Piment
Capsicum frutescens L.	Solanaceae	Kon jolokia	Piment
Carallia brachiata (Lour.) Merr.	Rhizophoraceae	Thekera mahi	Plante médicinale
Cardiospermum halicacabum L.	Sapindaceae	Kopal phuta	Plante médicinale
Carica papaya L.	Caricaceae	Amita	Plante alimentaire : Papaye
Carissa carandus L.	Apocynaceae	Korja-tenga	Plante médicinale
Caryota urens L.	Arecaceae	Chewa goch	Plante médicinale
Casearia vereca Roxb.	Flacourtiaceae	Chagalladoi	Plante médicinale
Cassia alata L.	Caesalpiniaceae	Khorpat, Khor-goch	Plante médicinale
Cassia fistula L.	Caesalpiniaceae	Sonaru	Plante médicinale
Cassia occidentalis L.	Caesalpiniaceae	Jhunjhuni	Plante médicinale
Cassia sophera L.	Caesalpiniaceae	Medeluwa	Plante médicinale
Cassia tora L.	Caesalpiniaceae	Medeluwa	Plante médicinale
Castanopsis indica DC.	Fabaceae	Hingori	Plante médicinale
Catharanthus roseus G. Don	Apocynaceae	Nayantora	Plante médicinale

Cayratia pedata Juss.	Vitaceae	Teuri lota, Telia dhuna	Plante médicinale
Celtis tetrandra Roxb.	Ulmaceae	Sukuta	Plante médicinale
Centella asiatica (L.)	UrbanApiaceae	Bor-manimuni	Plante médicinale
Centipeda minima (L.) A. Br. et Asch.	Asteraceae	Hachuti	Plante médicinale
Ceratopteris thalictroides (L.) Ad. Brongn.	Parkeriaceae	nd	Plante médicinale
Cheilanthes farinosa (Forsk.) Kaulf.	Cheilanthaceae	nd	Plante médicinale
Cheilanthes tenuifolia (Burn.f.) SW.	Cheilanthaceae	Nd	Plante médicinale
Chenopodium album L.	Chenopodiaceae	Jilmil-sak, Bhatuwa-sak	Plante médicinale
Chenopodium ambrosioides L.	Chenopodiaceae	Bon-paleng	Plante médicinale
Christella hispidula (Decne) Holtt.	Thelypteridaceae	Bihdhekie, bihlangoni	Plante médicinale
Christella parasitica (L.) Lev.	Thelypteridaceae	Bihdhekie, bihlangoni	Plante médicinale
Chrysophyllum lanceolatum (Bl.) DC.	Sapotaceae	Bon pitha	Plante médicinale
Cibotium barometz (L.) J. Smith.	Dicksoniaceae	nd	Plante médicinale
Cinnamomum tamla (Hamilt.) Nees et Brem.	Lauraceae	Tezpat	Plante médicinale
Cinnamomum verum J. Presl.	Lauraceae	Dalchini	Plante médicinale
Cissampelos pareira L.	Menispermaceae	Tubuki-lota, Tupuri-lota	Plante médicinale
Cissus quadrangula L.	Vitaceae	Harjora-lota	Plante médicinale
Citrullus colocynthis Schrad.	Cucurbitaceae	Kowa-bhatu	Plante médicinale
Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle	Rutaceae	Gol-nemu, Tula-tenga	Citron
Citrus grandis (L.) Osb.	Rutaceae	Robab-tenga	Citron
Citrus indica Tanaka	Rutaceae	Jora-tenga	Citron
Citrus limon (L.) Burm. f.	Rutaceae	Nemu, Kaji-tenga	Plante médicinale
Clerodendrum colebrookianum Walp.	Verbenaceae	Nephaphu	Plante médicinale
Clerodendrum indicum (L.) O. Kuntze.	Verbenaceae	Akol-bih, Akal-bir	Plante médicinale
Clerodendrum serratum (L.) Moon.	Verbinaceae	Nangal bhanga	Plante médicinale
Clerodendrum viscosum Vent.	Verbenaceae	Bhetai-tita, Dhopat-tita	Plante médicinale
Clitoria ternatea L.	Fabaceae	Aparajita	Plante médicinale
Coccinia grandis (L.) Voigt.	Cucurbitaceae	Kunduli	Plante médicinale
Cocos nucifera L.	Arecaceae	Narikol	Noix de coco
Coix lachryma-jobi L.	Poaceae	Kauri-moni	Plante médicinale
	Araceae	Kachu	Plante alimentaire : Tubercule - manioc
Colocasia esculenta (L.) Schott			
Combretum decandrum Roxb.	Combritaceae	Lotachali	Plante médicinale
Commelina benghalensis L.	Commelinaceae	Kona-simalu	Plante médicinale
Coptis teeta Wall.	Ranunculaceae	Misimi tita	Plante médicinale
Corchorus capsularis L.	Tiliaceae	Morapat	Plante médicinale
Cordia dichotoma Frost.f.	Cordiaceae	Bowal	Plante médicinale
Coriandrum sativum L.	Apiaceae	Dhania	Plante médicinale
Costus speciosus (Koen. ex Retz.) J. E. Smith	Costaceae	Jam-lakhuti	Plante médicinale
Crassocephalum crepidioides (Benth.) Moore	Asteraceae	Kopah phalia bon	Plante médicinale
Crateva magna (Lour.) DC	Capparaceae	Barun	Plante médicinale
Crinum asiaticum L.	Amaryllidaceae	Porochu	Plante médicinale

<i>Crocus sativus</i> L.	Iridaceae	Jabrong	Plante médicinale
<i>Crotalaria alata</i> Ham.	Fabaceae	Junjuni	Plante médicinale
<i>Crotalaria juncea</i> L.	Fabaceae	Son	Plante médicinale
<i>Crotalaria pallida</i> Ait.	Fabaceae	Shon-goch	Plante médicinale
<i>Croton caudatus</i> Geisel.	Euphorbiaceae	Lota-mahudi	Plante médicinale
<i>Croton joufra</i> Roxb.	Euphorbiaceae	Goch mahudi	Plante médicinale
<i>Croton roxburghii</i> Balak. (R)	Euphorbiaceae	Putal	Plante médicinale
<i>Croton tiglium</i> L.	Euphorbiaceae	Koni-bih	Plante médicinale
<i>Cucumis trigonus</i> Roxb.	Cucurbitaceae	Garakhia tiah	Plante médicinale
<i>Cucurbita maxima</i> Duch. ex Lamk.	Cucurbitaceae	Ronga-lao	Plante médicinale
<i>Cuminum cyminum</i> L.	Apiaceae	Jira	Plante médicinale ; alimentaire : cumin
<i>Curculigo orchoides</i> Gaertn.	Hypoxidaceae	Nagini, Kalimunchi	Plante médicinale
<i>Curcuma amada</i> Roxb.	Zingiberaceae	Amada	Plante médicinale
<i>Curcuma aromatica</i> Salisb.	Zingiberaceae	Bon-halodhi, Borahuda	Plante médicinale ; alimentaire : curcuma
<i>Curcuma caesia</i> Roxb.	Zingiberaceae	Kola-halodhi	Plante médicinale ; alimentaire : curcuma
<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Halodhi	Plante médicinale ; alimentaire : curcuma
<i>Curcuma zedoaria</i> Rosc.	Zingiberaceae	Keturi	Plante médicinale ; alimentaire : curcuma
<i>Cuscuta reflexa</i> Roxb.	Cuscutaceae	Akashi-lota, Swarna-lota	Plante médicinale
<i>Cyathea spinulosa</i> Wall. ex Hook.	Cyatheaceae	nd	Plante médicinale
<i>Cycas pectinata</i> Griff.	Cycadaceae	Nag champa, Cycas	Plante médicinale
<i>Cymbopogon citrates</i> (DC) Stapf.	Poaceae	Gandh birina	Plante médicinale
<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Poaceae	Gandh birina	Plante médicinale
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	Dubari-bon	Plante médicinale
<i>Cyperus kyllingia</i> Rendle	Cyperaceae	nd	Plante médicinale
<i>Cyperus pangorei</i> Rottb.	Cyperaceae	Motha-bon, Mutha-bon	Plante médicinale
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	Keya-bon	Plante médicinale
<i>Cyperus scariosus</i> R. Br.	Cyperaceae	Murphula- bon	Plante médicinale
<i>Dactyloctenium aegypticum</i> (L.) P. Beauv.	Poaceae	Bobocha-bon	Plante médicinale
<i>Dalbergia sissoo</i> Roxb.	Fabaceae	Sisu	Plante médicinale
<i>Datura metel</i> L.	Solanaceae	Boga-dhatura	Plante médicinale
<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceae	Dhatura, Krishna-dhatura	Plante médicinale
<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	Gajor	Plante médicinale
<i>Dendrocnide sinuata</i> (Bl.) Chew	Urticaceae	Dom-chorat	Plante médicinale
<i>Derris indica</i> (Lamk.) Bennet	Fabaceae	Koroch, Karachaw	Plante médicinale
<i>Desmodium caudatum</i> (Thunb.) DC.	Fabaceae	Bor biani sabata	Plante médicinale
<i>Desmodium gangeticum</i> (L.) DC.	Fabaceae	nd	Plante médicinale
<i>Desmodium laburnifolium</i> DC.	Fabaceae	Bar-bionisabata	Plante médicinale
<i>Desmodium triflorum</i> DC.	Papilionaceae	Gahana bon, Gayna bon.	Plante médicinale

Desmodium velutinum DC.	Papilionaceae	Bioni sabota	Plante médicinale
Desmostachya bipinnata Stapf.	Poaceae	Kush-bon	Plante médicinale
Dicranopteris linearis var. altissima (Burn.f.) Underw.	Dicranopteridaceae	Kap dhakia	Plante médicinale
Dillenia indica L.	Dilleniaceae	Ao tenga	Plante alimentaire : Elephant apple
Dioscorea alata L.	Dioscoriaceae	Kath aloo	Plante alimentaire : Pomme de terre
Dioscorea bulbifera L.	Dioscoreaceae	Kath-aloo	Plante alimentaire : Pomme de terre
Dioscorea esculenta (Lour.) Burk.	Dioscoriaceae	Mewa aloo, Mua aloo	Plante alimentaire : Pomme de terre
Dioscorea pentaphylla L.	Dioscoriaceae	Pachpotia aloo	Plante alimentaire : Pomme de terre
Diospyros malabarica (Desr.) Kost.	Ebenaceae	Kendu	Plante médicinale
Diplazium esculentum (Retz.) Sw.	Athyriaceae	Dhekia-sak	Plante médicinale
Diplazium polypodioides Bl.	Athyriaceae	nd	Plante médicinale
Dracaena angustifolia Roxb.	Agavaceae	Jom-lakhuti	Plante médicinale
Drymaria cordata (L.) Willd. ex Roem. et Schult	Caryophyllaceae	Lai-jabori	Plante médicinale
Drymoglossum heterophyllum (L.) Trimer	Polypodiaceae	nd	Plante médicinale
Drynaria quercifolia (L.) Sm.	Drynariaceae	nd	Plante médicinale
Duchesnea indica (Andr.) Focke.	Rosaceae	Bon-kamala, Garu-khis	Plante médicinale
Duranta repens L.	Verbenaceae	Duranta	Plante médicinale
Dysoxylum binectariferum (Roxb.) Hook. f. ex Bedd.	Meliaceae	Bandar-dewa	Plante médicinale
Ecbolium viride (Forsk.) Alston	Acanthaceae	Nilakantha	Plante médicinale
Eclipta prostrata (L.) L.	Asteraceae	Kehraji-bon, Kehraj-bon	Plante médicinale
Ehretia acuminata R. Br.	Ehretiaceae	Pan gacha	Plante médicinale
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms.	Pontederiaceae	Meteka	Jacinte : plante invasive
Elaeagnus caudata Sch. Ex Momiyama.	Elaeagnaceae	Mirika tenga	Plante médicinale
Elettaria cardamomum (L.) Maton	Zingiberaceae	Elachi	Plante médicinale
Eleusine indica (L.) Gaertn.	Poaceae	Murphula ban	Plante médicinale
Emblia officinalis Gaertn.	Euphorbiaceae	Amlokhi	Plante médicinale
Enhydra fluctuans Lour.	Asteraceae	Helochi-sak, Helechi-sak	Plante médicinale
Entada pursaetha DC.	Mimosaceae	Makari-ghila	
Erechtites valerianaefolia (Wolf.) DC	Valerianaceae	Bon kopah	Plante médicinale
Erianthus Ravennae	Poaceae	Ikora	Herbacée employée pour la construction et le vannage
Erycibe paniculata Roxb.	Convolvulaceae	Biring-guti	Plante médicinale
Eryngium foetidum L.	Apiaceae	Man-dhanja	Plante médicinale
Erythrina stricta Roxb.	Fabaceae	Ronga-modar	Plante médicinale
Erythrina variegata L	Fabaceae	Boga-modar	Plante médicinale
Eupatorium odoratum L.	Asteraceae	Jarmani bon	Plante médicinale
Eupatorium triplinerve Vahl	Asteraceae	Bisalyakarani	Plante médicinale
Euphorbia antiquorum L.	Euphorbiaceae	Siju	Plante médicinale

<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	Gakhiroti-bon	Plante médicinale
<i>Euphorbia ligularia</i> Roxb.	Euphorbiaceae	Siju	Plante médicinale
<i>Eurya acuminata</i> DC	Theaceae	nd	Plante médicinale
<i>Euryale ferox</i> Salisb.	Euryalaceae	Nikhoroi	Plante médicinale
<i>Ferula assafoetida</i> Boiss.	Apiaceae	Hing	Plante médicinale
<i>Ficus altissima</i> Bl.	Moraceae	Godha-bor	Figuier
<i>Ficus auriculata</i> Lour., Syn. F. roxburghii Wall ex Mig.	Moraceae	Athua dimaru	Figuier
<i>Ficus benghalensis</i> L.	Moraceae	Bor-goch	Figuier
<i>Ficus benamina</i> L.	Moraceae	Sil bor	Figuier
<i>Ficus glomerata</i> Roxb.	Moraceae	Jayga-dimaru, Dimaru	Figuier
<i>Ficus heterophylla</i> L.	Moraceae	Bhui-dimaru	Figuier
<i>Ficus hirta</i> Vahl.	Moraceae	Dimaru	Figuier
<i>Ficus hispida</i> L. f.	Moraceae	Khohota Dimoru	Figuier
<i>Ficus religiosa</i> L.	Moraceae	Ahot	Figuier des Banyans
<i>Ficus rumphii</i> Blume	Moraceae	Mou-dimaru	Figuier
<i>Ficus virens</i> Ait.	Moraceae	Jari, Pakori	Figuier
<i>Fioria vitifolia</i> (L.) Mettei	Malvaceae	Bon-kopah	Plante médicinale
<i>Flemingia strobilifera</i> (L.) R. Br.	Fabaceae	Makhiyoti	Plante médicinale
<i>Floscopa scandens</i> Lour.	Commelinaceae	Saru kona simalu	Plante médicinale
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Panmuri	Plante médicinale
<i>Garcinia cowa</i> Roxb. ex DC.	Clusiaceae	Kuji-thekera	Plante médicinale
<i>Garcinia lancifolia</i> (G. Don) Roxb.	Clusiaceae	Rupahi-thekera	Plante médicinale
<i>Garcinia pedunculata</i> Roxb.	Clusiaceae	Bor-thekera	Plante médicinale
<i>Garcinia xanthochymus</i> Hook. f. ex T.	Clusiaceae	Tepor-tenga	Plante médicinale
<i>Gardenia angusta</i> Merrill.	Rubiaceae	Tagar	Plante médicinale
<i>Gardenia campanulata</i> Roxb.	Rubiaceae	Bih moin	Plante médicinale
<i>Girardinia diversifolia</i> (Link.) Fries.	Urticaceae	Saru-chorat	Plante médicinale
<i>Glycosmis arborea</i> (Roxb.) DC.	Rutaceae	Chauldhoa	Plante médicinale
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Fabaceae	Jashtimadhu	Plante médicinale
	Verbenaceae	Gomari	Plante médicinale, Bois d'oeuvre, construction
<i>Gmelina arborea</i> Roxb.			
<i>Goniophlebium amoenum</i> (Wall ex Mett.) J. Sm.	Polypodiaceae	nd	Plante médicinale
<i>Gossypium herbaceum</i> L.	Malvaceae	Kopah	Plante médicinale
<i>Grewia multiflora</i> Juss.,	Tiliaceae	Kukur-suta	Plante médicinale
<i>Gynandropsis gynandra</i> Briq.	Caparidaceae	Bhutmula	Plante médicinale
<i>Hedychium spicatum</i> Buch.-Ham.ex Sm.	Zingiberaceae	Kajol gori	Plante médicinale
<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lamk.	Rubiaceae	Sarpajihba, Bon-jaluk	Plante médicinale
<i>Helianthus annuus</i> L.	Asteraceae	Surjyamukhi phul	Plante médicinale
<i>Heliotropium indicum</i> L.	Boraginaceae	Hatisuria-bon	Plante médicinale
<i>Helminthostachys zeylanica</i> (L.) Hook.	Helminthostachyaceae	nd	Plante médicinale
<i>Hemidesmus indicus</i> R. Br.	Asclepiadaceae	Anantamul, Duduli-lota	Plante médicinale
<i>Heteropanax fragrans</i> (D. Don) Seem	Araliaceae	Kecheru, Koronga	Plante médicinale
<i>Hibiscus mutabilis</i> L.	Malvaceae	Sthala-padma	Plante médicinale

<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Malvaceae	Joba	Plante médicinale
<i>Hibiscus sabdarifa</i> L.	Malvaceae	Tenga mora	Plante médicinale
<i>Hiptage benghalensis</i> (L.) Kurz	Malpighiaceae	Madhoi-lota, Kerek-lota	Plante médicinale
<i>Hodgsonia macrocarpa</i> (Bl.) Cogn.	Cucurbitaceae	Hati-kerela	Plante médicinale
<i>Holarrhena antidysenterica</i> Wall.	Apocynaceae	Dudhkuri, Kutharua	Plante médicinale
<i>Homalomena aromatica</i> (Roxb.) Schott	Araceae	Gondh-chana kachu (as.)	Plante médicinale
<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	Saururaceae	Machenderi	Plante médicinale
<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lamk	Apiaceae	Saru-manimuni	Plante médicinale
<i>Hygrophila auriculata</i> (Schum.) Heine	Acanthaceae	Jopa-peteri, Peteria	Plante médicinale
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Lamiaceae	Tokmah	Plante médicinale
<i>Impatiens balsamina</i> L.	Balsaminaceae	Dem-deoka	Plante médicinale
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	Poaceae	Ulu-kher	Plante médicinale
<i>Ipomea aquatica</i> Frosk.	Convolvulaceae	Kolmou	Plante médicinale
<i>Ipomea carnea</i> Jacq.	Convolvulaceae	Pani-votora	Plante médicinale
<i>Ipomea mauritiana</i> Jacq.	Convolvulaceae	Bhui-komura	Plante médicinale
<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae	Bhot-era	Plante médicinale
<i>Jatropha gossipifolia</i> L.	Euphorbiaceae	Ronga bhot-era	Plante médicinale
<i>Justicia adhatoda</i> L.	Acanthaceae	Boga-bahak, Bahak	Plante médicinale
<i>Justicia betonica</i> L.	Acanthaceae	nd	Plante médicinale
<i>Justicia gendarussa</i> Burm. f.	Acanthaceae	Jatrasiddhi, Jeora-goch	Plante médicinale
<i>Kaempferia galanga</i> L.	Zingiberaceae	Gathion	Plante médicinale
<i>Kaempferia rotunda</i> L.	Zingiberaceae	Bhui-champa	Plante médicinale
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lamk.) Pers.	Crassulaceae	Pategaza, Dupor-tenga	Plante médicinale
<i>Lablab purpureus</i> (L.) Sw.	Fabaceae	Urohi	Plante médicinale
<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Cucurbitaceae	Pani lao	Plante médicinale
<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt) Merr.	Anacardiaceae	Jial, Jia	Plante médicinale
	Araceae	Chengamora, Cheng-kachu	Plante médicinale
<i>Lasia spinosa</i> (L.) Thw.	Lythraceae	Jetuka	Plante médicinale
<i>Lawsonia inermis</i> L.	Leaceae	Kauri-thenga	Plante médicinale
<i>Leea acuminata</i> Wall. ex Cl.	Lamiaceae	Ronga doron	Plante médicinale
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt., Syn. <i>L. sibiricus</i> L.			
<i>Leucas lanata</i> Benth.	Lamiaceae	Saru doron	Plante médicinale
<i>Leucas plukenetii</i> (Roth.) Spr.	Lamiaceae	Dron, Drona-puspa	Plante médicinale
<i>Lindernia pusilla</i> (Willd.) Bold.	Scrophulariaceae	Gakhiroti-bon	Plante médicinale
<i>Lindernia ruellioidea</i> (Colsm.) Pennel.	Scrophulariaceae	Kasidoria	Plante médicinale
<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) Robinson	Lauraceae	Baghnola	Plante médicinale
<i>Litsea salicifolia</i> (Roxb. ex Nees) Hook. f.	Lauraceae	Digh-loti	Plante médicinale
<i>Livistonia jenkinsiana</i> Griff.	Arecaceae	Takou	Plante médicinale
<i>Ludwigia adscendens</i> (L.) Hara.	Onagraceae	Taljuria	Plante médicinale
<i>Ludwigia octavavis</i> (Jacquin) Raven	Onagraceae	Long bon	Plante médicinale
<i>Luffa acutangula</i> (L.) Roxb.	Cucurbitaceae	Jika	Plante médicinale
<i>Lycoperdon bovista</i> Fr.	Lycoperdaceae	Dhulion	Plante médicinale
<i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.	Lygodiaceae	Kapau dhekia. Chepti	Plante médicinale

Lygodium japonicum (Thunb.) Sw.	Lygodiaceae	dhekia	Plante médicinale
Machilus bombycina King ex Hook. F.	Lauraceae	nd	Plante médicinale
<i>Madhuca longifolia</i> (Koen.) Mac Br.	Sapotaceae	Chom	
Magnolia pterocarpa Roxb. Syn. M. sphenocarpa Roxb	Magnoliaceae	Mahua	Plante médicinale
Mallotus philippinensis Muell. Arg.	Euphorbiaceae	Barhamthuri	Plante médicinale
Malva verticillata L. Syn. M. parviflora L.	Malvaceae	Losan, Phaku goch	Plante médicinale
		Lofa	Plante médicinale
	Anacardiaceae	Aam	Plante alimentaire : Mangue
Mangifera indica L.	Euphorbiaceae	Simalu-alu	Tubercule : manioc; tapioca
Manihot esculenta Crantz.	Marantaceae	nd	Plante médicinale
Maranta arundinacea L.	Marsileaceae	Pani-tengechi	Plante médicinale
Marsilea minuta L.	Melastomaceae	Phutuki	Plante médicinale
Melastoma malabathricum L.	Meliaceae	Ghora-neem	Plante médicinale
Melia azedarach L.	Fabaceae	nd	Plante médicinale
Melilotus indica (L.) All.	Sabiaceae	Sengunia sak	Plante médicinale
Meliosma pinnata roxb.	Lamiaceae	Podina	Mente
Mentha viridis L.	Clusiaceae	Nahor	Bois de construction
Mesua ferrea L.	Rubiaceae	Moin-tenga, Moin	Plante médicinale
Meyna spinosa Roxb. ex Link.	Dennstaedtiaceae	Dhekia	Plante médicinale
Microlepis spelunce (L.) Moore	Polypodiaceae	Mirioni mura	Plante médicinale
Microsorium punctatum (L.) Copel.	Asteraceae	Japani-lota	Plante médicinale
Mikania micrantha Kunth.	Mimosaceae	Lajuki-lota, Nilaji-bon	Plante médicinale
Mimosa pudica L.	Sapotaceae	Bokul	Plante médicinale
Mimusops elengi L.	Nyctaginaceae	Gadhuli-gopal	Plante médicinale
Mirabilis jalapa L.	Cucurbitaceae	Tita-kerela	Plante médicinale
Momordica charantia L.	Pontederiaceae	Jati-meteka	Plante médicinale
Monochoria hastata (L.) Solms.	Rubiaceae	Anchu-goch, Daru-haridra	Plante médicinale
	Moringaceae	Sajina, Sajana	Plante médicinale
	Moraceae	Nuni, Neskuri	Plante médicinale; consommé par les vers à soie
Morus australis Poir.	Moracea		Plante médicinale; consommé par les vers à soie
Morus laevigata	Fabaceae	Bandar-kekowa	Plante médicinale
Mucuna pruriata Hook.	Commelinaceae	Gorji maigong	Plante médicinale
Murdania nudiflora L.	Rutaceae	Narasingha	Plante médicinale
Murraya koenigii (L.) Spreng.	Mussaceae	Cheni-champa kol	Plante alimentaire : bannanier
Musa acuminata Colla	Musaceae	Athia-kol, Bhim-kol	Plante alimentaire : bannanier
Musa bulbisiana Colla	Musaceae	Kach-kol, Pura-kol	Plante alimentaire : bannanier
Musa sapientum L.	Musaceae	Bon kol	Plante alimentaire : bannanier
Musa velutina Wendl. et Drude.			

Mussaenda roxburghii Hook. f.	Rubiaceae	Shukh-loti	Plante médicinale
Myristica fragrans Houtt.	Myristicaceae	Jai-phal	Plante médicinale
Naravelia zeylanica (L.) DC	Ranunculaceae	Gorob-choi	Plante médicinale
Natsiatum herpaticum Buch.-Ham.ex Arn.	Icacinaceae	Khahkhahia lota	Plante médicinale
Nelumbo nucifera Gaertn.	Nelumbonaceae	Padum	Plante médicinale
Nephrolepis biserrata (Sw.)Schott.	Nephrolepidaceae	nd	Plante médicinale
Nephrolepis cordifolia (L.) Pres.	Nephrolepidaceae	nd	Plante médicinale
Nerium indicum Mill.	Apocynaceae	Rakta-karabi	Plante médicinale
Nicotiana plumbaginifolia Viv.	Solanaceae	Bon-dhopat	Plante médicinale
Nicotiana tabacum L.	Solanaceae	Dhopat	Plante médicinale
Nigella sativa L.	Ranunculaceae	Kaljira	Plante médicinale
Nyctanthes arbor-tristis L.	Oleaceae	Sewali-phul	Plante médicinale
Nymphaea rubra Roxb.	Nymphaeaceae	Ronga padum.	Plante médicinale
Nymphoides cristata (Roxb.) Kuntze	Menyanthaceae	Jatuka-khar	Plante médicinale
Ocimum americanum L.	Lamiaceae	Tokmah	Plante médicinale
Ocimum basilicum L.	Lamiaceae	Ban-tulashi	Plante médicinale : Tulasi
Ocimum gratissimum L.	Lamiaceae	Ram tulashi	Plante médicinale : Tulasi
Ocimum sanctum L.	Lamiaceae	Tulashi	Plante médicinale : Tulasi
Onychium japonicum (Thunb.) Kunze	Cryptogrammaceae	Sonali dhekia	Plante médicinale
Onychium siliculosum (Desv.) C. Chr.	Cryptogrammaceae	Sonali dhekia	Plante médicinale
Ophioglossum reticulatum L.	Ophioglossaceae	Jibha	Plante médicinale
Ophioglossum vulgatum L.	Ophioglossaceae	Jibha	Plante médicinale
Opuntia stricta (Haw.) Haw. Var. dillenii	Cactaceae	Sagarphena	Plante médicinale
Oreocnide integrifolia (Gaud.) Miq.	Urticaceae	Ton Riha	Plante médicinale
Oroxylum indicum (L.) Vent.	Bignoniaceae	Bhat-ghila, Takuna	Plante médicinale
Oryza sativa L.	Poaceae	Dhan	Plante alimentaire : riz
Osbeckia nepalensis Hook. f.	Melastomaceae	Boga phut-kola	Plante médicinale
Ottelia alismoides (L.) Per.	Hydrocharitaceae	Pani kola	Plante médicinale
Oxalis corniculata L.	Oxalidaceae	Tengeshi-tenga	Plante médicinale
Oxalis corymbosa DC. Syn. O. debilis H.B.K	Oxalidaceae	Bor-tengechi	Plante médicinale
Oxyceros longiflora (Lamk.) Yamazaki	Rubiaceae	Puli-kaite	Plante médicinale
Paderia scandens (Lour.) Merr.	Rubiaceae	Bhedai lota	Plante médicinale
Pajanelia longifolia (Willd.) Schum.	Bignoniaceae	Kharua goch	Plante médicinale
Pandanus fascicularis Lamk.	Pandanaceae	Keteki phul	Plante médicinale
Papaver somniferum L.	Papaveraceae	Aaphu-goch	Plante médicinale
Pasiflora foetida L.	Passifloraceae	Junuka lota	Plante médicinale
Pericampylus glaucus (Lam.) Merrill.	Menispermaceae	Pani-poteni	Plante médicinale
Persea bombycina (King ex Hook. f.) Kost.	Lauraceae	Sum-goch	Plante médicinale
phaseolus max		mati mah	Plante alimentaire :

			lentille
Phlogocanthus jenkinsin Cl.	Acanthaceae	nd	Plante médicinale
Phlogocanthus thyrsoformis (Hardw.) Mabb.	Acanthaceae	Ram bahak	Plante médicinale
Phlogocanthus tubiflorus Nees	Acanthaceae	Ronga-bahak	Plante médicinale
Phragmites karka (Retz.) Trin. ex Steud.	Poaceae	Khagori, Nol-khagori	Plante médicinale
Phyllanthus acidus (L.) Skeels.	Euphorbiaceae	Poramllokhi, Holpholi	Plante médicinale
	Euphorbiaceae	Bhui-amlokhi, Bon-amlokhi	Plante médicinale
Phyllanthus fraternus Webst.		Kopalphuta	Plante médicinale
Physalis minima L.	Solanaceae	Pan	Betle
Piper betle L.	Piperaceae	Pipoli	Plante médicinale
Piper longum L.	Piperaceae	Jaluk, Jhaluk	Plante médicinale
Piper nigrum L.	Piperaceae	Aoni pan	Plante médicinale
Piper thomsonii (DC.) Hook. f.	Piperaceae	Kekora-singhia	Plante médicinale
Pistacia chinensis Bl.	Anacardiaceae	Bar-puni	Plante médicinale
Pistia stratiotes L.	Araceae	Rupali dhekia	Plante médicinale
Pityrogramma calomelanos (L.) Link.	Hemionitidaceae	Pani singia	Plante médicinale
Plantago erosa Wall.	Plantaginaceae	Ronga-agyachit	Plante médicinale
Plumbago indica L.	Plumbaginaceae	Agyachit	Plante médicinale
Plumbago zeylanica L.	Plumbaginaceae	Gulanch, Champa-phul	Plante médicinale
Plumeria acuminata Ait.	Apocynaceae	Shookloti	Plante médicinale
Pogostemon benghalensis (B) O.Ktz.	Lamiaceae	Madhu-soleng, Soleng	Plante médicinale
Polygonum chinense L.	Polygonaceae	Pothorua bihlongoni	Plante médicinale
Polygonum hydropiper L.	Polygonaceae	Bihlongoni	Plante médicinale
Polygonum orientale L.	Polygonaceae	Hanh-thengia, Ronga-khutaria	Plante médicinale
Portulaca oleraca L.	Portulacaceae	nd	Plante médicinale
Portulaca quadrifida L.	Portulacaceae	Pothos	Plante médicinale
Pothos scandens D.Don. Syn. P. cathartii Scout.	Araceae		
Pouzolzia zeylanica (L.) Benn.	Urticaceae	Borali bokua	Plante médicinale
Prosopis cineraria (L.) Druce	Mimosaceae	Samidh, Samin	Plante médicinale
	Myrtaceae	Madhuri aam	Plante alimentaire : Goyave
Psidium guajava L.			
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.	Pteridiaceae	nd	Plante médicinale
Pteris biaurita L.	Pteridaceae	nd	Plante médicinale
Pteris ensiformis Burn.f.	Pteridaceae	nd	Plante médicinale
Pteris vittata L.	Pteridaceae	nd	Plante médicinale
	Fabaceae	Latuk sandan, Ranga-sandan	Plante médicinale
Pterocarpus santalinus L.			
Punica granatum L.	Punicaceae	Dalim	Plante médicinale
Pyrrosia adnascens (Sw.) Ching	Polypodiaceae	Son-Chokolia	Plante médicinale
Pyrrosia laneolata (L.) Farewell.	Polypodiaceae	Son-chokolia	Plante médicinale
Quisqualis indica L.	Combretaceae	Malati phul	Plante médicinale
Ranunculus aquatilis L.	Ranunculaceae	Kauri-thengia	Plante médicinale
Raphanus sativus L.	Brassicaceae	Mula	Plante médicinale
Rauvolfia canescens L.	Apocynaceae	Chando	Plante médicinale

Rauvolfia serpentina (L.) Benth. ex Kurz	Apocynaceae	Sarpagandha	Plante médicinale
Rhus semialata Murr. Syn. R. chinensis Muell.	Anacardiaceae	Noga tenga	Plante médicinale
Rhynchosyris retusa (L.) Bl.	Orchidaceae	Kopou phul	Plante médicinale
Rhynchotechum ellipticum (Wall. Ex Dietr) DC.	Gesneriaceae	Mezenga	Plante médicinale
Ricinus communis L.	Euphorbiaceae	Era-goch	Plante médicinale
Rubia cordifolia L.	Rubiaceae	Majathi	Plante médicinale
Rubus rugosus Sm.	Rosaceae	Jetuli poka	Plante médicinale
Rumex maritimus L.	Polygonaceae	Bon paleng, Lo-barua	Plante médicinale
Rungia parviflora Nees.	Acanthaceae	Rangi, Pendukona	Plante médicinale
Saccharum officinarum L.	Poaceae	Kuhiyar	Plante médicinale
Saccharum spontaneum L.	Poaceae	Kahi-bon, Kahua.	Sucre de canne
Sagittaria guayanensis H.B.K.	Alismataceae	Jathipotia	Plante médicinale
Sagittaria trifolia L.	Alismataceae	Pani kachu	Plante médicinale
Samanea saman (Jacq.) Merr.	Mimosaceae	Sirish	Plante médicinale
Sansevieria roxburghiana Schult.f.	Liliaceae	Konari, Gumuni	Plante médicinale
Santalum album L.	Santalaceae	Boga-chandan	Plante médicinale
Sapindus mukorssi Gaertn.	Sapindaceae	Haitha, Manichal	Plante médicinale
Saraca asoca (Roxb.) de Wilde.	Caesalpiniaceae	Ashok	Plante médicinale
Sarcochlamys pulcherrima (Roxb.) Gaud.	Urticaceae	Mechaki	Plante médicinale
Sauropus androgyuns (L.) Merr.	Euphorbiaceae	Bari-sundari	Plante médicinale
<i>Sausurea lappa</i> Clarke	Asteraceae	Kur	Plante médicinale
Schima wallichii (DC) Korthals	Theaceae	Makori sal	Plante médicinale
Schrebera swietenoides Roxb.	Oleaceae	Ghanta karna	Plante médicinale
Schumannianthus dichotomus (Roxb.) Gagnep	Marantiaceae	Patidoi	Plante médicinale
Scindapsus officinalis Schott	Araceae	Gaj-pipali, Hati-pipali	Plante médicinale
Scirpus grossus L.f.	Cyperaceae	Keheru	Plante médicinale
Scoparia dulcis L.	Scrophulariaceae	Gadadhari	Plante médicinale
Selaginella megaphylla Bk.	Selaginellaceae	Kun-kuni dhekia	Plante médicinale
Semecarpus anacardium L. f.	Anacardiaceae	Bhola, Bhela	Plante médicinale
Sesamum orientale L	Pedaliaceae	Til	Plante médicinale
Sesbania grandiflora (L.) Pers.	Fabaceae	Bok-phul	Plante médicinale
Sesbania sesban (L.) Merr.	Fabaceae	Jayanti	Plante médicinale
Shorea robusta	Dipterocarpaceae	Sal	Bois d'oeuvre, construction
Shorea Assamica	Dipterocarpaceae	Makai	Bois d'oeuvre, construction
Sida acuta Burm. f.	Malvaceae	Barual, Barial	Plante médicinale
Sida cordifolia L.	Malvaceae	Bor-sonbarial	Plante médicinale
Sida rhombifolia L.	Malvaceae	Son-barial	Plante médicinale
Smilax perfoliata Lour.	Smilacaceae	Tikani-barual	Plante médicinale
Solanum ferox L.	Solanaceae	Saru-tita bhekuri	Plante médicinale
Solanum melongena L.	Solanaceae	Bengena	Plante alimentaire : aubergine
Solanum myriacanthum Dunal	Solanaceae	Kota-bengena	Plante médicinale

<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	Pok-mou, Lach-kachi	Plante médicinale
<i>Solanum spirale</i> Roxb.	Solanaceae	Lahoti tita	Plante médicinale
	Solanaceae	Tita-bhekuri, Hati-bhekuri	Plante médicinale
<i>Solanum torvum</i> Sw.			
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	Aalu	Plante médicinale
<i>Solanum verbascifolium</i> L.	Solanaceae	Lora-tita	Plante médicinale
<i>Solanum xanthocarpum</i> Schrad.	Solanaceae	Kata-bengena	Plante médicinale
<i>Solena amplexicaulis</i> (Lamk.) Gandhi	Solanaceae	nd	Plante médicinale
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Asteraceae	Bon-sak	Plante médicinale
<i>Soymida febrifuga</i> A. Juss.	Meliaceae	Bakam-kath	Plante médicinale
<i>Saccharum spontaneum</i>	Poaceae	Kohuwa	Plante médicinale
<i>Sphaeranthus indicus</i> L.	Asteraceae	Pattarua guti (As)	Plante médicinale
<i>Sphaerostephanos unitus</i> (L.) Holtum.	Thelypteridaceae	Bar Bish-dhekia	Plante médicinale
	Asteraceae	Germani bon, Boga malkathi	Plante médicinale
<i>Spilanthes clava</i> DC			
<i>Spilanthes paniculata</i> Wall. Ex. DC.	Asteraceae	Jati malkathi	Plante médicinale
<i>Spondius pinnata</i> (L. f.) Kurz.	Anacardiaceae	Amora	Plante médicinale
	Caryophyllaceae	Morolia-sak, Thothani-sak	Plante médicinale
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.			
<i>Stenochlaena palustris</i> (Burn.) Bedd.	Stenochlaenaceae	Lata dhekia	Plante médicinale
<i>Stephania glandulifera</i> Miers.	Menispermaceae	Gunraj	Plante médicinale
<i>Sterculia villosa</i> Roxb.	Sterculiaceae	Odal	Plante médicinale
<i>Stereospermum chelonoides</i> (L.f.) D.C.	Bignoniaceae	Paroli	Plante médicinale
<i>Streblus asper</i> Lour.	Moraceae	Sarua	Plante médicinale
<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	Loganiaceae	Kuchila, Kachula-bih	Plante médicinale
<i>Swertia chirayita</i> (Roxb. ex Fleming) Karst.	Gentianaceae	Chirata	Plante médicinale
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. et Perry.	Myrtaceae	Laung	Plante médicinale
<i>Syzygium cerasoides</i> (Roxb.) Chall et Kanjilal	Myrtaceae	Godha Jamu	Plante médicinale
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	Jamu, Kala-jamu	Plante médicinale
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Myrtaceae	Golapi-jamu, Bogi-jamu	Plante médicinale
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. et Perry	Myrtaceae	Pani-jamu, Thola-jam	Plante médicinale
<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R. Br. ex Roem. et Schult.	Apocynaceae	Kathana Phul	Plante médicinale
<i>Tacteria macrodonta</i> (Fee) C.Chr.	Tectariaceae	nd	Plante médicinale
	Asteraceae	Narji phul	Plante médicinale
<i>Tagetes erecta</i> L.			
<i>Tagetes patula</i> L.	Asteraceae	Gendha	Plante médicinale
<i>Talauma hodgsonii</i> Hook.f. et Thoms.	Magnoliaceae	Borhomthuri-chapa	Plante médicinale
<i>Tamarix dioica</i>		Jao bhon	Bois de chauffe.
	Caesalpiniaceae	Teteli	Plante médicinale : tamarin
<i>Tamarindus indica</i> L.			
<i>Tectona grandis</i>		Teak	Bois d'œuvre.
<i>Telanthra ficoidea</i> Mog.	Amaranthaceae	Brinda bon	Plante médicinale
<i>Tephrosia candida</i> DC.	Fabaceae	Bilakhyani	Plante médicinale

Terminalia arjuna (Roxb.) Wt. et Arn.	Combritaceae	Arjun	Plante médicinale
Terminalia bellerica (Gaertn.) Roxb.	Combritaceae	Bhomora	Plante médicinale
Terminalia chebula (Gaertn.) Retz.	Combritaceae	Silikha	Plante médicinale
Tetracera scandens (L.) Merr.	Dilleneaceae	Ou-lota	Plante médicinale
Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum.	Apocynaceae	Karabi-phul	Plante médicinale
Thladiantha cordifolia (Bl.) Cogn.	Cucurbitaceae	Belipoka	Plante médicinale
Thunbergia grandiflora Roxb.	Cucurbitaceae	Lao pani	Plante médicinale
Tinospora cordifolia Miers.	Acanthaceae	Neel lota	Plante médicinale
Trachyspermum ammi (L.) Sprague	Menispermaceae	Amor-lota, Amoi-lota	Plante médicinale
Trapa bispinosa Roxb.	Apiaceae	Ajowan, Joni-guti	Plante médicinale
Trevesia palmata (Roxb.) Vis.	Trapaceae	Singori	Plante médicinale
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Araliaceae	Bhotola	Plante médicinale
Trichosanthes dioica Roxb.	Zygophyllaceae	Gokhur	Plante médicinale
Tridax procumbens L.	Cucurbitaceae	Patal	Plante médicinale
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Asteraceae	Belamako	Plante médicinale
Triticum aestivum L.	Fabaceae	Methi	Plante médicinale
Triumfetta rhomboidea Jacq.	Poaceae	Ghehu, Gom	Plante médicinale
Typha elephantina Roxb.	Tiliaceae	Bon ogora	Plante médicinale
Typhonium trilobatum (L.) Scott.	Typhaceae	Batraj	Plante médicinale
Uncaria sessilifructus Roxb.	Araceae	Chema kachu	Plante médicinale
Urena lobata L.	Rubiaceae	Mekuri nokna	Plante médicinale
Urticularia aurea Lour.	Malvaceae	Atha-mogua, Bon agara	Plante médicinale
Vatica lanceaefolia Bl.	Lentibulariaceae	Patal-khar	Plante médicinale
Ventilago denticulata Willd.	Dipterocarpaceae	Mor-sal (As)	Bois d'oeuvre, construction.
Vernonia albicans DC.	Rhamnaceae	Raibaghini	Plante médicinale
Vigna mungo (L.) Hepper.	Asteraceae	Lohpohi	Plante médicinale
Viscum album L.	Fabaceae	Mati mah	Plante alimentaire : lentilles
Vitex negundo L.	Loranthaceae	Raghumala	Plante médicinale
<i>Vitex peduncularis</i> Wall.	Verbenaceae	Pochotia	Plante médicinale
Vitex trifolia L.	Verbinaceae	Ahoi	Plante médicinale
Vitis assamica Laws.	Verbenaceae	Chindhuka	Plante médicinale
Vittaria elongata Sw.	Vitaceae	Amlapani	Plante médicinale
Wedelia chinensis Merr.	Vittariaceae	nd	Plante médicinale
Withania somnifera Dun.	Asteraceae	Bhimraj, Bhringaraj	Plante médicinale
Woodfordia fruticosa Kurz	Solanaceae	Aswagandha	Plante médicinale
Writhia arborea (Dennst.) Mabb.	Lythraceae	Dhai-phul	Plante médicinale
Xanthium strumarium L.	Apocynaceae	Atkuri, Dudhi	Plante médicinale
Zanthoxylum budrunga Wall ex DC.	Asteraceae	Agara	Plante médicinale
Zanthoxylum nitidum (Roxb.) DC.	Rutaceae	Brajanali	Plante médicinale
Zanthoxylum oxyphyllum Edgew.	Rutaceae	Tezmui, Tezamaya	Plante médicinale
Zingiber cassumunar Roxb.	Rutaceae	Mezenga	Plante médicinale
Zingiber officinale Rosc.	Zingiberaceae	Borahu, Moran-ada	Plante médicinale : Gingembre
	Zingiberaceae	Ada	Plante médicinale : Gingembre

Zingiber zerument (L.) E. Smith
Zizyphus mauritiana Lamk.

Zingiberaceae

Bon ada

Plante médicinale :
Gingembre
Plante médicinale

Rhamnaceae

Bogori

Source : <http://assamplants.com/index.htm>

Annexe 10 : Poissons du Brahmapoutre

Nom scientifique	Ordre	Nom Assamais	Type de poisson-taille	Milieux	Instruments utilisés pour la capture
Xenentodon cancila	Beloniformes	Kokila	needlefish	Rivière.	
Gudusia chapra	Clupeiformes	Koroti	Harreng, Sardine	Rivière et marais.	
Amblypharyngodon mola	Cypriniformes	Banhapati	Petit poisson d'eau douce	Marais. Bacs de poisson.	Jakoï, Kareng jal, Langi jal, Rajarani jal,
Catla Catla	Cypriniformes	Bahu	carpe, grand.	Rivière.	Toldang Borokhi, Espi jal, Pasi jal, Rajarani jal, Langi jal, Bhason jal, Soti jal,
Labeo Bata	Cypriniformes	Bhangon	carpe	Rivière et marais.	
Labeo calbasu	Cypriniformes	Mali	carpe	Rivière et marais.	
Labeo rohita	Cypriniformes	Row	carpe, fiche détaillée	Rivière ou aquaculture. Adults inhabit rivers (Ref. 4832). Ponte lors des inondations.	Toldang Borokhi, Espi jal, Bhason jal, Dong, pahori
Labeo nandina	Cypriniformes	Nadani	carpe	Rivière et marais.	
Labeo gonius	Cypriniformes	Kurhi	carpe	Rivière ou aquaculture. Ponte lors des inondations.	
Salmostoma bacaila	Cypriniformes	Chelkona	Cyprinidae	Cours d'eau peu turbulents. Se nourrit de larves et d'insectes.	
Puntius ticto	Cypriniformes	Kanjouthi	Cyprinidae	Found in still, shallow, marginal waters of tanks and rivers, mostly with muddy bottoms. They browse close to the substrate in shallow water. Feed on crustaceans, insects and plankton. About 150 eggs are laid in batches of about 20 at a time	

Puntius sarana	Cypriniformes	Cheniputhi	Cyprinidae	Rivières, lacs, marais. Tolérance à la salinité. Bancs de poissons de 5 à plusieurs centaines. Se nourrit de larves, d'insectes, d'algues et de crevettes.	
Rasbora daniconius	Cypriniformes	Dorikona		Rivières, marais, canaux, rizières. Cours d'eau sableux. Se nourrit d'insectes.	
Rasbora elenga	Cypriniformes	Eleng		Rivières et marais.	
Notopterus chitala	Osteoglossiformes	Chitol	Notopteridae	Rivières, lacs, marais, étangs, canaux et mares. Se nourrit de plantes, de crevettes, d'insectes, de mollusques et de poisson.	
Notopterus notopterus	Osteoglossiformes	Kandhuli	Notopteridae	Rivière, lac, marais. Disponible dans les eaux stagnantes. Reste dans les fleuves pendant la saison sèche et passe dans les marais pendant les inondations. Migration du fleuve vers les marais pour se reproduire pendant la saison sèche.	
Chanda nama	Perciformes	Chanda	Perche	Rivière et marais.	
Channa amphibia	Perciformes	Chenga	Perche	Rivière et marais.	
Channa orientalis	Perciformes	Chengeli	Perche - 10 cm	Rivière et marais.	Jakoï, Kareng jal, Langi jal, Rajarani jal,
Channa marulius	Perciformes	Sal	Perche - 183 cm	Rivière et marais.	
Channa punctata	Perciformes	Goroï	Perche-31cm	Rivière et marais.	Jakoï, Kareng jal, Langi jal, Rajarani jal,
Channa triatus	Perciformes	Sol	Perche	Rivière et marais.	
Colisa lalius	Perciformes	Bhecheli	Perche-5cm	Rivière et marais.	
Colisa fasciata	Perciformes	Khalihona	Perche	Rivière et marais.	
Glossogobius giuris	Perciformes	Patimutura	Gobies	Rivière et marais.	

Nandus nandus	Perciformes	Vedvedi	Nandidae	Fréquent dans les canaux, fossés et rizières. Abondant pendant la mousson dans les marais et eaux stagnantes. Se nourrit d'autres poissons.	
Anabus testudineus	Perciformes	Kowoï	Anabantidae		Jakoï, Kareng jal, Langi jal, Rajarani jal,
Cirrhinna mrigala	Perciformes	Mirika	Perche	Rivière et marais.	
Bagarius Bagarius	Siluriformes	Gorua	Poisson chat -"Devil catfish"- 200 cm	Fleuve, Rivière.	Toldang Borokhi, Espi jal, Pasi jal, Rajarani jal, Langi jal, Bhason jal, Soti jal,
Clarius batrachus	Siluriformes	Magur	Poisson chat-30cm.	Rivière et marais.	Jakoï, Kareng jal, Langi jal, Rajarani jal,
Eutropiichthys vacha	Siluriformes	Bocha	Poisson chat, grand poisson.	Rivière et marais.	
Heteropneustes fossilis	Siluriformes	Singi	Big fish, poisson chat	Rivière et marais.	
Mystus bleekeri	Siluriformes	Bhotia Singora	Bagridae	Lac, canaux, rivières et marais.	
Mystus cavasius	Siluriformes	Borsingora	Bagridae	Lac, rivières et marais.	
Mystus menoda	Siluriformes	Gagol	Bagridae	Rivière et marais. Occupe la vase des fonds de marais.	
Aorichthys seenghala	Siluriformes	Arii	Bagridae	Rivière et marais. Occupe la vase des fonds de marais. fraiage avant la mousson.	Toldang Borokhi, Espi jal, Pasi jal, Rajarani jal, Langi jal, Bhason jal, Soti jal,
Mystus vittatus	Siluriformes	Singora	Bagridae	Eaux stagnantes et vives. Dans les zones végétalisés au substrat vaseux. Se nourrit de plantes, de crevettes, d'insects, de mollusques et de poisson.	
Ompak pabo	Siluriformes	Pabho	Siluridae	Rivière, marais, lacs.	
Wallago attu	Siluriformes	Borali	Big fish, poisson chat	Rivières.	
Amphipnous cuchia	Synbranchiformes	Kuchia	anguille	Marais.	

Mastacembelus armatus	Synbranchiformes	Bami	Mastacembelidae	Rivières de montagnes aux marais. Cours d'eau au substrat sableux ou caillouteux. Ne quitte pas le sol. Reste dans les fleuves pendant la saison sèche et passe dans les marais pendant les inondations.	
Tetraodon cutcutia	Tetraodontiformes	Gongatup	Poisson boule, se gonfle	Rivière et marais.	

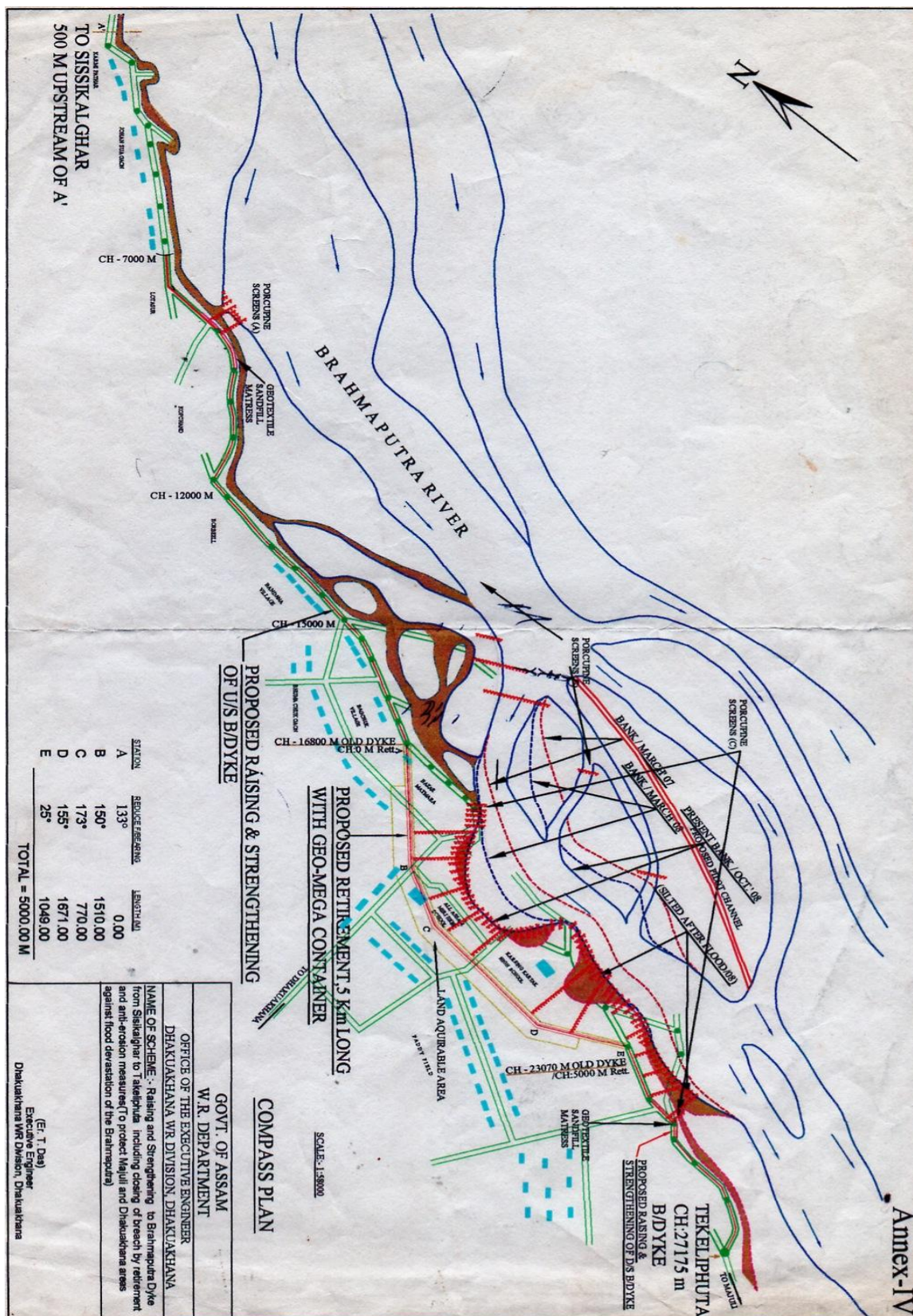
Sources :

Liste des espèces en voie de disparition de l'IUCN : <http://www.iucnredlist.org>

Hamilton, Francis. 1822. "An account of the fishes found in the river Ganges and its branches".
Edinburgh et London. pp 1-405.

Annexe 11 : Outils de pêche et poisson

Instruments de pêche en Assamais	Type of ecosystem	Type of fish catch by tool
Dong/ Pahori Dirdang	River, in corrent, flowing river, on the bank, in the middle of stream or on the river bank, with fence, entrance front to corrent, good during flood season	Big Fish : Raw, Bahu, Chital, Gorua, Ari, Kos, Runga
Sepa Porang	River, in corrent, flowing river or stream (jan), on the bank, in the middle of stream, with fence (bandh) orienting fish direction	Medium fish
Jakoï	Stagnent, open water, beel	Smaller fish : finger links (seedlings), puthi, goroï, chengeli,
Poloh	Stagnent, open water, beel	
Chaloni	Stagnent, open water, beel	
Ghat Jal	River, in corrent, flowing river, in the middle of stream, with bamboo fence (bandh)	
Dirtok	On the ban of the river, side, tied on a rop and put in water, removed after one day	
Khoka	Against water corrent, small river, stream (Jan)	
Pauri	River, in corrent, flowing river, on the river bank, no bamboo fence	
Boroshi		
Pasi Jal	River, in corrent, flowing river, using boat, two boat carry the jal, not so deep water	Big fish in river water : Borali, Chital, Ari,
Soti Jal	River, running water	Big fish in river water : Borali, Chital, Ari,
Khewali Jal	Stagnent, open water, beel, river : when there is less water but more fish (Bohag to Badho), Man stand on the bank, send and pull the round net. Single man.	All type of fish : big and small
Kareng Jal	River, in corrent, flowing river, in the middle of river, deep water level, fix place where the water is little slower, in river turn	Smaller fish : finger links (seedlings), Puthi, Goroï, Chengeli, Magur, Kawoï, Borel
Ghila Jal		
Tongi Jal	Jonction of two rivers, beetween bamboo post, similar to ghat jal but smaller	Medium fish
Bhason Jal	In the Brahmaputra or Dhansiri main channel, all the year ; best season in April/May	Big Fish : Raw, Bahu, Chital, Gorua, Ari, Kos, Runga
Gusal jal		
Langi Jal	In the Brahmaputra or Dhansiri main channel, water level low, water speed slower, all the year ; best season in March/April/May	Smaller fish : finger links (seedlings), Puthi, Goroï, Chengeli, Magur, Kawoï, Borel
Rajarani Jal	In the Brahmaputra or Dhansiri main channel, all the year ; best season in April/May	Smaller fish : finger links (seedlings), Puthi, Goroï, Chengeli, Magur, Kawoï, Borel
Espi Jal	In the Brahmaputra or Dhansiri main channel, all the year ; best season in April/May	Big Fish : Raw, Bahu, Chital, Gorua, Ari, Kos, Runga, Borali, Mali (4 to 5 kg/fish).
Toldang Borokhi	In deep water, slower corrent, Brahmaputra, Dhansiri	Big Fish : Raw, Bahu, Chital, Gorua, Ari, Kos, Runga
Pasi Jal	River, in corrent, flowing river, using boat, two boat carry the jal, not so deep water	Big fish in river water : Borali, Chital, Ari,



Carte 42 : Plan de reconstruction et de renforcement de la digue du Brahmapoutre entre Sisikhalgar et Tekeliputha, comblement de la brèche par retrait et mesures anti-érosives pour protéger les zones de Majuli et de Dhakuakhana des inondations dévastatrices. Source : Ingénieur exécutif, *Water Resources Department* de Dhakuakhana, État d'Assam. 2009. Échelle : 1/58 000.

Annexe 13 : Synopsis du documentaire vidéo

AU BORD DU BRAHMAPOUTRE

Dans le nord-est de l'Inde,

Carte de localisation de l'Inde zoom sur nord-est de l'Inde

dès que commencent les averses de la mousson, de mai à octobre, le Brahmapoutre s'engorge d'eau et déborde dans sa plaine. Les crues rythment depuis toujours la vie des habitants du fleuve, parmi eux les Mising, une tribu originaire des vallées Himalayennes.

Depuis plusieurs années, les Mising doivent faire face à de graves inondations, détruisant tout sur leur passage.

Cartes des cours du Brahmapoutre (1973, 1980, 2000, 2010)

Cartes de la région pour situer les deux villages

Nobin Doley - instituteur

Pour mon peuple et pour moi-même aussi l'inondation est un phénomène dangereux.

Les inondations ne laissent rien pour les habitants de ce secteur.

C'est pourquoi les inondations sont devenues l'ennemie principale pour cette société.

Témoignage des habitants : les inondations sont dangereuses, elles ne laissent rien.

Une villageoise de Matmora (1)

On n'a plus rien à manger

Nos maisons sont endommagées

Sabitri Doley - Habitante du village de Matmora

Le village a été déplacé 5 à 6 fois : par ici et par là...

Une villageoise de Matmora (2)

Mon village est maintenant recouvert de sable

Avant les inondations, ces terres étaient riches en limons

Digue 2009 : travaux

En 2009, les autorités de l'État d'Assam ont investi dans l'aménagement d'une nouvelle digue pour contrôler les inondations.

La maîtrise du fleuve permettrait aux habitants de reprendre leurs activités quotidiennes et peut-être un rythme de vie plus stable. Un espoir pour les communautés...

Padmeshwar Pegu - Enseignant retraité

**Après la construction de la digue, cette portion sera sauvée
et les gens se sentiront protégés du fleuve**

Après 10 ou 20 ans, ces terres sableuses seront fertilisées

Et les gens pourront se réinstaller ici comme avant

Les relations entre le fleuve et ses habitants sont désormais difficiles. Mais ce n'a pas toujours été le cas... Pourquoi les Mising se sont-ils installés depuis le 12^{ème} siècle dans les zones les plus inondables du Brahmapoutre ?

Le Brahmapoutre, l'un des plus grands fleuves d'Asie, prend sa source au Tibet, sillonne l'Assam, rejoint le Gange au Bangladesh et termine son cours dans le delta puis la baie du Bengale.

Carte du tracé du Brahmapoutre

Nobin Doley – instituteur « les Misings aiment l'eau... »
Les Mising ne sont pas les habitants d'origine de l'Assam.
Ils sont descendus de l'Arunachal Pradesh.

Carte zoom Arunachal Pradesh

Les Mising adorent l'eau
L'atmosphère créée par l'eau est très bonne pour les Mising
Ils veulent vivre dans une atmosphère rafraîchie par le vent
Et les Mising aiment aussi pêcher.
Ils aiment beaucoup manger du poisson avec leur riz.
Ils pensaient que la terre serait utile pour l'agriculture.

Les crues du Brahmapoutre déposent des limons qui fertilisent les terres et permettent aux paysans du fleuve d'assurer de grandes productions de riz.

Le fleuve se déplace dans son lit, les terres se forment, se déforment suivant le tracé des chenaux qui sculptent les berges et laissent apparaître de vastes bancs de sable. Dans ce milieu dynamique, les paysans se sont longtemps ajustés aux aléas hydrologiques en déplaçant leurs maisons et leurs villages. Mais cette situation n'a pas duré. Les habitants de la plaine connaissent plusieurs changements importants dans leur vie quotidienne.

En 1950, un tremblement de terre majeur bouleversa l'équilibre des versants himalayens et par conséquent la stabilité des territoires administrés.

Des masses de sédiments sableux furent transportées par les cours d'eau et se déposèrent dans la plaine.

Indreshwar Pegu - directeur d'école
Avant 1950, l'érosion des rives du Brahmapoutre n'était pas si sévère et si remarquable.
Mais après le tremblement de terre, la situation géophysique a complètement changé
et, par conséquent, l'érosion commença.

Ces sédiments exhausseront le lit du fleuve et pendant la mousson, le fleuve déborde suite aux grandes averses.

Pour contrôler les dynamiques du fleuve et maîtriser les inondations, à partir de 1954, l'État a investi dans la construction de digues.

Ces aménagements fluviaux furent conçus pour protéger les terres, sédentariser les populations et soutenir ainsi les productions agricoles.

En acceptant d'ancrer leurs villages dans les territoires administrés, les Mising réajustent leurs modes de subsistance aux conditions d'un milieu endigué.

En contrepartie, l'État verse aux familles les plus pauvres des aides financières, alimentaires et des semences. Les familles disposant de titres de propriété et de baux doivent quant à elles s'acquitter d'impôts fonciers et de taxes sur les profits de leur production. Cette politique s'applique aux habitants des plaines alluviales de l'Assam au Bangladesh, où les densités de peuplement au bord du Brahmapoutre et du Gange sont parmi les plus fortes au monde et ne cessent de s'accroître.

Carte de la population

Mais, la politique d'endiguement fut remise en question, 40 ans plus tard, dès 1998, par l'inaliénable force du Brahmapoutre.

Dulumoni Doley – Habitant du village de matmora

**Mais en 1998, la digue s'est rompue pour la première fois
Et après, ça s'est régulièrement reproduit de 1998 à 2009**

Lors des grandes crues, la pression de l'eau érode les berges et les digues. Celles-ci se rompent et provoquent des inondations soudaines, détruisant sur leur passage, les infrastructures publiques, les villages et les productions agricoles.

ITV villageois sur les conditions de vie avant la rupture des digues : Sabitri Doley

Sabitri Doley - Habitante du village de Matmora

Comment c'était ici avant ?

C'était magnifique. Il y avait beaucoup de gens, de maisons... de belles et grandes exploitations.

Un villageois de Matmora (3)

C'était un très joli village

Notre village disposait d'un centre de santé

D'un collège, d'un centre vétérinaire

Sabitri Doley - Habitante du village de Matmora

Est-ce qu'il y avait des terres cultivables ?

Oui, il y en avait beaucoup. Des fermes, des jardins, des bambouseraies, des aréquiers et d'autres arbres fruitiers. Il y avait beaucoup de terres cultivées.

Maintenant, il n'y a plus rien.

Travaux de la digue en 2009

En 2009, une digue d'un nouveau genre doit résoudre tous les problèmes. Une entreprise malaisienne fut retenue pour en construire une de plus de 10 mètres de haut.

K. Chenniappan - ingénieur de l'entreprise malaysienne Emas Kiara

Voici la première rangée et nous allons ajouter 3 autres par-dessus.

Maintenant c'est la première, la seconde et la troisième...

Lorsque celle-ci sera terminée, nous placerons les autres tubes au-dessus, puis une dernière, telle une pyramide.

En attendant la construction de la digue, comment survivre ? Comment s'adapter à un milieu de plus en plus incertain ?

Alors que les terres du village de Matmora furent emportées par l'érosion, à Majuli, les activités agricoles se poursuivent.

CARTE de localisation de Matmora puis de Majuli. (même carte mais pivotement de la caméra)

À MAJULI, en février, le festival d'Ali Aye Ligang célèbre la semence du riz pluvial, appelé « Ahu ».

Les anciens du village miment devant les jeunes les méthodes à suivre pour cultiver le riz.

Les paysans mising ont su adapter leurs pratiques agricoles traditionnelles aux conditions hydrologiques de la plaine alluviale du Brahmapoutre.

Le riz flottant *baou*, bien que peu productif, est privilégié dans les zones marécageuses par les riziculteurs. Face à la variation du niveau de l'eau, ces variétés de riz résistent mieux grâce à leur capacité à s'allonger pour que les épis restent à la surface de l'eau.

Dans les zones mieux drainées où l'eau est maîtrisée à l'aide de digues et de diguettes, les riziculteurs font pousser d'autres variétés de riz suivant la méthode du « sali ». Très sensible aux variations du niveau de l'eau, elle dépend principalement des précipitations qui alimentent les champs d'une fine lame d'eau au début de la saison de culture.

Sur les terres rizicoles endommagées par les dépôts de sable, pendant la saison sèche, d'octobre à mars, les riziculteurs choisissent de remplacer le riz par le colza. Moins exigeante en eau, cette culture est florissante sur les sols sableux et apporte une source de revenu complémentaire aux ménages.

En diversifiant ainsi leurs pratiques, les agriculteurs s'assurent ainsi d'un minimum de récolte.

Les habitants de Majuli travaillent pour les monastères de l'île.

Ils s'occupent de l'élevage des bovins, indispensable pour assurer les pratiques agricoles. Les bœufs fournissent la force de travail nécessaire au labour, tandis que leur fumier enrichit les sols. Pendant la saison sèche, les bovins pâturent sur les bancs de sable recouverts de graminées. Mais dès le début de la mousson, le cheptel devient vulnérable en raison du manque de fourrage et des inondations qui pourraient les emporter dans leurs flots. Les membres des familles, chargés de leur garde, ramènent le bétail au *satra* ou au village pour les héberger sur des tertres. Conserver le cheptel est un défi permanent.

Zoom sur la carte de MATMORA

Quant aux familles de Matmora, plus touchées par les inondations et l'érosion, démunies de leurs terres agricoles, elles se réfugient sur les débris de digues.

Dulumoni Doley – Habitant du village de Matmora

Nous avons perdu toutes nos terres

Couvertes de sable

Alors nous ne pouvons plus pratiquer la culture du riz

Au lieu du limon fertile tant attendu, les inondations ont déposé du sable sur les terres, ce qui les rend incultivables pendant plusieurs années.

Dulumoni Doley – Habitant du village de Matmora

A partir de 2008, l'ONG « RVC » nous a donné des produits de premières nécessités

Comme des seaux, de l'huile, du savon

Les familles les plus touchées ont reçu 2000 roupies du gouvernement

En attendant que les sols se régénèrent, les villageois doivent se réapproprier les terres sinistrées et repenser leurs pratiques.

Après la crue, la pêche est l'activité principale des habitants de Matmora.

Avec le riz, le poisson est la base de l'alimentation des Mising. Les outils de pêche employés sont adaptés aux conditions du milieu et au comportement des poissons. Au moment de la décrue, le poisson est abondant et plus facile à attraper avec des filets, dans les marais et dans les bras du fleuve. Dans les cours d'eau et les chenaux nouvellement formés, les pêcheurs installent des barrières et utilisent des nasses pour piéger les poissons. Les surplus sont revendus sur le marché.

Alors que les activités agricoles et la pêche restent pour la plupart des Mising la principale source de revenu, les jeunes générations tournent leurs espoirs, au-delà de leur village, vers le reste du monde.

Mintu Doley – Habitant de Matmora

Nous, les gens, on doit lutter, certains pêchent

En donnant une partie aux propriétaires des marais

Certains conduisent des rickshaw

D'autres vendent leur service

Beaucoup... on peut estimer que 100 à 200 personnes...

Des jeunes hommes, des couples... sont partis

Certains ont quitté l'Assam pour aller au Nagaland, ou en Arunachal Pradesh

Les Mising, habitants du fleuve, tentent ainsi de résister par tous les moyens à la violence des inondations soudaines et à la progression du front d'érosion menaçant leur village, mais pour combien de temps ?

D'autres perspectives sont envisagées : la scolarisation et l'éducation sont de plus en plus privilégiées pour ouvrir des perspectives d'emploi dans le domaine des services et ne plus dépendre uniquement de l'agriculture. Mais là aussi, les inondations compliquent la tâche des instituteurs.

Indreshwar Pegu - directeur d'école

Alors l'école a dû quitter son site d'origine à Kherkotamukh.

C'était probablement en 1954.

A partir de ce moment, à intervalles réguliers, l'école a dû être déplacée.

Et jusqu'à ce jour, c'est le 10ème emplacement de cette école.

Maintenant, comme il est attendu que l'entreprise Malaisienne « Emaskaria » commence le programme de protection contre l'érosion en construisant une digue solide. Les habitants espèrent que l'école restera ici pour de nombreuses années à venir. Mais on verra ce qu'il arrivera avec le temps.

Avec la nouvelle digue, le gouvernement s'engage toujours plus dans sa politique d'aménagements fluviaux, tout en sous-estimant la puissance du fleuve.

Nobin Doley - instituteur

Dès qu'ils ont commencé à travailler ici

Le Brahmapoutre recommença à endommager la digue

Alors je ne pourrais pas dire

Que l'on sera protégé des inondations

Des habitants de Matmora

Le projet que ces gens font n'est pas viable

La compagnie devrait d'abord empêcher l'érosion

On ne peut pas rester de manière permanente derrière cette digue

K. Chenniappan - ingénieur de l'entreprise malaysienne Emas Kiara

Les villageois locaux nous ont aussi avertis... Les tubes n'ont pas pu supporter la force du courant !

Que tant de courant arrivera... Et soudainement, l'inondation est survenue!

Nous n'avions anticipé une hauteur d'eau si élevée !

Rien ne l'avait indiqué! Alors nous pensions « Ok pas de problème on peut faire le travail ! » et nous avons poursuivi les travaux ...

Les travaux reprirent malgré tout sous la pression des bailleurs et en dépit des observations des villageois...

Mais en octobre 2009, alors que la décrue et la saison sèche étaient prévues, une nouvelle vague d'inondation balaya toute la région. Cet événement soudain, bouleversa tous les projets.

Indreshwar Pegu - directeur d'école « les étudiants ne peuvent pas passer leur examen »

Depuis avant-hier, le niveau de l'eau aurait dû redescendre, et les étudiants auraient dû traverser les rivières et venir à l'école pour passer leurs examens.

Mais soudainement, une nouvelle crue est revenue et au cours des dernières heures, et les étudiants ne peuvent plus traverser les rivières et passer leurs examens. C'est une situation vraiment pathétique.

Le chantier et tous les matériaux de construction furent une deuxième fois dispersés par le courant. Les routes qui devaient permettre l'accès à la digue furent fragmentées en plusieurs points.

K. Chenniappan - ingénieur de l'entreprise malaysienne Emas Kiara

La force de l'eau a érodé la route jusqu'à la rompre.

Alors, nous avons utilisé nos propres machines et nous reconstruisons toute la route! Mais ce n'est pas notre "job". En raison du retard, les camions sont parfois restés une semaine à Dhakuakhana et le gouvernement ne fait toujours pas son travail. Alors nous devons le faire à sa place pour accéder au site.

Il y a des problèmes d'inondations,

Mais aussi les problèmes avec les populations locales, parfois,

Car le gouvernement ne leur n'a toujours pas donné de compensations aux habitants de Matmora.

Lorsque nous avons commencé les travaux en avril,

Plusieurs d'entre eux sont venues pour nous empêcher de travailler car elles n'ont pas reçu de compensations financières.

Mintu Doley – Habitant de Matmora

Pour bouger d'ici,

Nous avons besoin d'un peu d'économies,

Mais beaucoup n'ont pas de terres.

Pour émigrer d'ici, partir, tu dois emprunter de l'argent.

Les gens n'ont pas les moyens pour acheter des terres ailleurs.

Migrer d'ici, vers d'autres endroits, est un gros problème ...

Certains n'ont même pas assez de riz pour une journée,

Et donc n'ont pas de repas...

Les gens d'ici,

On ne sait pas quoi dire,

On ne sait pas où on va,

On n'a pas la force de s'opposer au gouvernement.

Donc maintenant, on doit lutter pour notre survie,

Alors les gens se rebellent un peu...

En janvier 2011, la digue est finalement reconstruite sur un segment de 5 km malgré bien des embûches. Une fois terminée, les familles mising se sont de réinstallées derrière la digue. Elles reprennent leurs activités de pêche, mais les sols ensablés ne sont toujours pas cultivables.

Cette digue pourra-t-elle garantir une nouvelle stabilité en attendant que les terres se régénèrent ?

Biswanath Pegu - Directeur adjoint d'école

« L'érosion des digues se poursuit »

Cette année seulement, les habitants de cette zone n'ont pas d'inondations.

Si l'érosion continue, la digue risque de rompre de nouveau.

Mais s'il n'y a pas d'érosion,

les inondations ne peuvent pas la briser.

Ils nous en ont assuré.

Mais Il reste plusieurs portions de digue fragiles en amont et en aval

au niveau des villages de Boguri Gaon, Moderguri,

en amont Lotasur, Bandena, Borbil.

Si les inondations reviennent, ces portions pourraient se rompre dans l'année qui vient, car elle est très ancienne.

Notre Premier Ministre a annoncé ici, que cette année, il reconstruira ces portions fragiles.

A ce jour, nous n'avons entendu parlé d'aucun processus. L'appel d'offre n'est pas lancé, jusqu'à présent.

En observant la progression de l'érosion des berges, les habitants de Matmora et de Majuli s'attendent à de nouvelles inondations au cours des prochaines moussons.

Face à la puissance du fleuve, les aménagements fluviaux au lieu de protéger les villages, ont finalement tendance à exacerber les risques.

Les ruptures de digues révèlent les limites de la politique d'endiguement et de sédentarisation imposées aux communautés villageoises.

L'inadéquation entre les politiques de gestion des risques, les modes de vies et les dynamiques de la plaine, rend les habitants du fleuve toujours plus vulnérables.

Les propositions de réhabilitation et de relocalisations des villages restent rares. Alors, les familles des villages érodés continuent à se déplacer au rythme du fleuve, volontairement ou par contrainte.

Générique

Personnes interrogées :

Dulumoni Doley – Habitant du village de Matmora

Biswanath Pegu - Directeur adjoint d'école

Indreshwar Pegu - Directeur d'école

K. Chenniappan - ingénieur de l'entreprise malaysienne Emas Kiara

Nobin Doley - Instituteur

Mintu Doley – Habitant de Matmora

Padmeshwar Pegu - Enseignant retraité

Sabitri Doley - Habitante du village de Matmora

Et des habitant(e)s de Matmora

Table des illustrations

Cartes

Carte 1 : Carte de localisation des secteurs étudiés. Échelle : 1/ 2 500 000. Sources : HydroSHEDS (WWF, USGS), Landsat 2000, Géofabriks. Réalisation d'É.C. 2012.	20
Carte 2 : Carte ethnolinguistique du nord-est de l'Inde. Suivant la cartographie du Géoportail <i>Language and Location Map</i> qui reprend les données de la carte de Breton (1997), les surfaces rouges correspondent aux langues indo-aryennes : le bengali à l'est, l'assamais (<i>assamiya</i>) en Assam. Les tons rose-violet correspondent aux langues tibéto-birmanes dont la population se répartit dans les différentes chaînes de montagnes (Bhoutan, Arunachal Pradesh, Nagaland). La surface bleu clair recouvre le plateau du Meghalaya où la population parle le khasi, une langue môn-khmère. Dans la zone d'étude, la langue dominante est l'assamais. Toutefois, selon l'Unesco, les langues mising et déori, présentes au centre de la plaine, sont minoritaires et menacées d'extinction, tout comme les langues tibéto-birmanes, très nombreuses et diverses dans les montagnes. Sources : Breton 1997, Moseley 2010. Géoportail du LLMAP, carte de Breton 1997. Voir également site internet du projet ANR Brahmapoutre.....	31
Carte 3 : Carte du Bengale oriental et de l'Assam en 1907. Échelle : 1/ 4 000 000. Réalisé par J. G. Bartholomew. Les territoires du Bengale oriental (<i>Eastern Bengal</i>) et de l'Assam sont coloriés en rose tandis que les royaumes du Bhoutan, du Tripura, du Manipur et les collines Khasi sont indiqués en jaune.	34
Carte 4 : Carte politique des États du nord-est de l'Inde, du Sikkim et du Bengale occidental (<i>West Bengal</i>) en 2003. Échelle : 1/ 4 000 000. Réalisation de l' <i>Oxford University Press</i> , 2003.	38
Carte 5 : Proportion de Mising dans les districts de l'État l'Assam. Échelle : 1/ 3 000 000.	49
Carte 6 : Carte de la densité de population dans le nord-est de l'Inde en 2010. Échelle : 1/ 4 000 000. Sources : UNEP/Unisdr Global Risk Data Platform.	55
Carte 7 : Carte des zones inondables au nord-est de l'Inde. Échelle : 1/4 000 000. Sources : SRTM 90 mètres, Hydro Watersheds (USGS, WWF), UNEP/GRID-Europe Unisdr, Global Risk Data Platform, 2011. Réalisation d'É.C. 2012.....	57
Carte 8 : Carte des secteurs étudiés. Échelle : 1 / 500 000. Sources : Hydro Watersheds (USGS, WWF), Landsat 2000, Geofabriks. Réalisation d'É. C. 2012.	80
Carte 9 : Carte de localisation du parc national de Kaziranga et des villages étudiés dans la subdivision de Bokakhat. Échelle : 1 / 500 000. Sources : Données SRTM 90 mètres et image SPOT de 2007. Réalisation d'É.C. 2013.....	85
Carte 10 : Carte de l'occupation du sol de Bokakhat. Échelle : 1 / 100 000. Source : Image SPOT du 07-11-2007. Réalisation d'É.C. 2012.....	86
Carte 11 : Carte de l'occupation du sol autour de Kamalabari, Majuli centre, subdivision de Majuli, Jorhat <i>district</i> , Assam, Inde. Échelle : 1 / 75 000. Source : Image satellite Landsat 7 du 28-11-2000. Réalisation d'É.C. 2013.....	93
Carte 12 : Carte de l'occupation du sol autour de Malapindha Chilakhola, Majuli ouest, subdivision de Majuli, Jorhat <i>district</i> , Assam, Inde. Échelle : 1 / 75 000. Source : Image satellite Landsat 7 du 28-11-2000. Réalisation d'É.C. 2013.....	94
Carte 13 : Carte de l'occupation du sol autour de Matmora, subdivision de Dhakuakhana, Lakhimpur <i>District</i> , Assam, Inde. Échelle : 1 / 75 000. Source : Image satellite Landsat 7 du 28-11- 2000. Réalisation d'É.C. 2013.....	98

Carte 14 : Carte du bassin versant du Brahmapoutre et des cours d'eau principaux de l'est himalayen. Échelle : 1/10 000 000. Sources : SRTM 90 mètres, Hydro Watersheds (USGS, WWF). Réalisation d'É.C. 2012.....	117
Carte 15 : Carte des principaux affluents du Brahmapoutre en Assam. Échelle : 1/ 3 000 000. Sources : données SRTM 90 m, Hydro Watersheds (USGS, WWF). Réalisation d'É.C. 2013.	119
Carte 16 : Carte des failles et des épicentres des séismes dans le Nord-est de l'Inde entre 1816 et 1951. Échelle : 1/ 10 000 000. Sources : Rajendran et Rajendran 2011 ; Yadav et al. 2009 ; USGS 2012. Réalisation d'É.C. 2013.....	121
Carte 17 : Carte des précipitations moyennes en Inde, en saison sèche et en saison des pluies. Sources : Cartes de Météo France. Pour plus de précisions : World Meteorological Organisation (WMO) et l'Indian Meteorological Department (IMD) de Guwahati.	123
Carte 18 : Extrait de la carte du Haut-Assam de 1835 réalisée par J.B. Tassin. Échelle : 1 / 253 440.	139
Carte 19 : Carte du Haut-Assam de 1862 réalisée par Major N. F. Badgley, Captain J.H.W Osborne, W. Barron, E. W Samuells, R.G. Woodthorpe, Mr. H.B. Talbot et leurs assistants d'enquête. Saison 1862. Surface de Majuli en rose.	141
Carte 20 : Configuration des chenaux du Brahmapoutre et du Subansiri autour de Majuli et de Dhakuakhana en 1973, 1990, 2000 et 2010. Échelle : 1/ 200 000. Sources : HydroSHEDS (WWF, USGS), Landsat 2000, Geofabriks. Analyse d'images satellites Landsat de 1973, 1990, 2000 et d'images SPOT 2010. Réalisation d'É.C. 2013.	145
Carte 21 : Configuration des chenaux du Brahmapoutre à Bokakhat en 1973, 1990, 2000 et 2010. Échelle : 1/100 000. Source : HydroSHEDS (WWF, USGS), Landsat 2000, Geofabriks. Analyse d'images satellites Landsat de 1973 et SPOT 11-2007. Réalisation d'É. C. 2013.	147
Carte 22 : Organisation d'un village mising s'étalant le long d'un bourrelet alluvial. Exemple du hameau de Kardoiguri regroupant des familles des clans Doley et Pegu, subdivision de Dhakuakhana.	162
Carte 23 : Organisation d'un village mising sans terre, réinstallé le long d'une digue. Exemple du village de Sumoi Mari composé des clans Payeng et Kaman, subdivision de Majuli.	162
Carte 24 : Organisation de l'exploitation agricole du village de Bortika à Bokakhat. Source : Image <i>Google earth</i> et annotations d'É.C. 2014.....	179
Carte 25 : Extrait de la carte de 1835 réalisée par J.B. Tassin. Le cartographe a tracé des digues (levées) sur la rive sud. Ces levées se croisent à Sivasagar (<i>Seeb Sagur</i>) et correspondent certainement aux levées construites par les rois ahom. On constate qu'à cette époque, aucune digue n'est mentionnée sur la rive nord, ni à proximité du bourg rural de Dhakuakhana (Dookwakana), ni sur l'île de Majuli (<i>Majulee island</i>). Les cartographes ont donné peu de détails pour cette rive étant donné qu'ils s'intéressaient surtout à cartographier la localisation des plantations de thé qui se trouvent sur la terrasse alluviale sud. Échelle : 1/ 253 440	243
Carte 26 : Carte de 1954 au 1/250 000 réalisée par l'U.S Map Army service ; elle fut compilée en 1954, à partir de cartes du <i>Survey of India</i> (1/126 720) édition de 1915-1945. Les routes et les voies ferrées furent ajoutées à partir de la carte de 1942 du <i>Government of Assam</i> (1/253 440). À cette époque, l'île de Majuli n'était toujours pas endiguée. Seule la rive sud disposait déjà de quelques segments de levées (lignes marron) qui protégeaient la ville de Jorhat.	255
Carte 27 : Plan des digues de Majuli 2010. Sur la carte d'origine 1"= 4 miles soit 1cm = 2,5 km. Source : <i>Government of Assam, Water Resources Department. Majuli E & D division</i> . 2010.....	256
Carte 28 : Photo d'un plan de la zone centrale du parc national de Kaziranga. Le panneau indique les différentes étapes dans la création du parc : 1908 – zone notifiée en réserve forestière ; 1916- sanctuaire de chasse ; 1950 - sanctuaire de la vie sauvage ; 1974 – parc national. Les principales espèces en danger sont le rhinocéros, l'éléphant, le tigre royal du Bengale, les biches de marais, les cerfs, les <i>Hoolock Gibbons</i> , les dauphins gangétiques, les pélicans et les calaos, 2009.....	263

Carte 29 : Carte du Kaziranga Tiger Reserve indiquant les six zones d'extension : 1 ^{ère} extension = 43,79 km ² , 2 ^e = 6,47km ² ; 3 ^e = 0,69 km ² ; 4 ^e = 0,89km ² ; 5 ^e = 1,15 km ² ; 6 ^e = 376 km ² . Pas de mise à l'échelle. Source : Analyse des images satellites SPOT de février 2007. Réalisation É.C. 2013.....	263
Carte 30 : Carte du village de Malapindha (Majuli), précisant la localisation des brèches de 1998. Échelle : 1/ 30 000. Source : Résultat d'une cartographie participative. Image google-earth. É.C. 2013.	287
Carte 31 : Croquis représentant le secteur de Matmora avant que la digue ne se rompe en 1998. Cette représentation cartographique fut réalisée avec la participation d'un groupe d'habitants de la zone inondée en juillet 2009.	296
Carte 32 : Croquis représentant le secteur de Matmora après la rupture de la digue qui eut lieu en 1998. Cette représentation cartographique fut réalisée avec la participation d'un groupe d'habitants de la zone inondée en juillet 2009.....	297
Carte 33 : Carte du village mising de Sonowal (Majuli) à proximité du Bengenati satra (cadre C. sur Photo 28). Échelle : 1/12 000. Sources : Résultat d'une cartographie participative et de relevés de terrain réalisés de 2007 à 2010. É.C. 2013.....	301
Carte 34 : Carte du village de Bamun gaon, subdivision de Bokakhat, district de Golaghat, Assam, Inde. Échelle : 1/12 000. Sources : Résultat d'une cartographie participative, image satellite <i>google earth</i> de 2006. É. C. 2013.....	304
Carte 35 : Carte de la mobilité des villages de Bokakhat, subdivision de Bokakhat, district de Golaghat, Assam, Inde. Echelle 1 : 170 000. Source : Carte de 1954, Image <i>google-earth</i> 2000 et résultat d'une cartographie participative réalisée sur place de 2007 à 2010.	356
Carte 36 : Carte de la mobilité des villages et des <i>satra</i> du centre de Majuli, district de Jorhat.	359
Carte 37: Carte de la mobilité du village de Geizeira vers Matmora (Dhakuakhana), puis Kardoiguri. Échelle : 1/170 000. Trois villages ont été complètement érodés dans les GP de Matmora et de Kherkota : Ekorla Matmora, Matmora, Arkep Baligaon et trois partiellement : Borkhamon, Moderguri et Kardoiguri. Sources : Carte de 1954, Image google-earth 2000 et résultat d'une cartographie participative réalisée sur place en 2010. É.C. 2013.....	365
Carte 38 : Carte des déplacements du village mising d'Ekorla Matmora, Subdivision de Dhakuakhana, district de Lakhimpur. Échelle 1 : 20 000. Source : Carte de 1954 et cartographie participative réalisée sur place en 2010.....	367
Carte 39 : Carte des migrations récentes des Mising depuis les zones étudiées. Sources : Enquête de terrain. E. C. 2012.	377
Carte 40 : Carte des institutions religieuses de Majuli. Échelle : 1 / 250 000. Sources : Enquête de terrain et cartographie participative. Réalisation d'É.C. 2013.	399
Carte 41 : Carte des villages du Mising Autonomous Council. Source : Réalisé par Sarat Phukan, Université de Guwahati, pour le Mising Autonomous Council, 2010.	429
Carte 42 : Plan de reconstruction et de renforcement de la digue du Brahmapoutre entre Sisikhalgar et Tekeliputha, comblement de la brèche par retrait et mesures anti-érosives pour protéger les zones de Majuli et de Dhakuakhana des inondations dévastatrices. Source : Ingénieur executif, <i>Water Resources Department</i> de Dhakuakhana, État d'Assam. 2009. Échelle : 1/58 000.	545

Figures

Figure 1 : <i>Matmora Kaban</i> , poème d'Indreshwar Pegu. 2011	14
Figure 2 : Arbre linguistique de la langue mising. La langue mising appartient au groupe des langues Tani, de la branche tibéto-birmane des sino-tibétains. Source : La Polla et al. 2003.	45
Figure 3 : Structure administrative de l'Assam et localisation des villages étudiés.	48
Figure 4 : Un territoire réticulaire structuré par les réseaux de travail, les réseaux institutionnels et claniques ainsi que des lieux (villages, institutions religieuses, bourgs, villes, capitale régionale). Source : É.C. 2014.....	52
Figure 5 : Surfaces inondées en millions d'hectares et coûts des dommages causés dans l'ensemble de l'État d'Assam. Sources : India water portal - http://www.indiawaterportal.org/articles/state-wise-data-damage-caused-due-floods-during-1953-2011-compilation-central-water	58
Figure 6 : Cycles adaptatifs des systèmes socio-écologiques.	66
Figure 7 : Profil topographique de Bokakhat (segment A-B sur la carte 10). Réalisation d'É.C d'après des relevés de terrain.	87
Figure 8 : Profil topographique de Malapindha Chilakhola (segment A-B sur la carte 12). Source : Réalisation d'É.C. 2013 d'après des relevés sur le terrain.	95
Figure 9 : Diagramme présentant la répartition des personnes interrogées par catégorie socio-professionnelle.....	106
Figure 10 : Diagramme présentant la répartition des personnes interrogées par zone d'étude.....	106
Figure 11 : Diagramme présentant la proportion des catégories socioprofessionnelles des groupes enquêtés.	107
Figure 12 : Profil longitudinal du Yarlung Tsangpo-Brahmapoutre. La pente du fleuve est de 1,63 m/ km sur le plateau tibétain ; elle passe de 4,3 à 16,8 m/ km au niveau de l' <i>Eastern syntaxis</i> ; puis de 0,62m/ km à 0,27 m/ km dans la plaine alluviale du Brahmapoutre et enfin de 0,2 à 0,1 m/ km dans le delta. Le taux d'érosion est plus élevé vers l'aval en raison de l'augmentation du débit. La rupture de pente soudaine au niveau de Pasighat provoque le dépôt d'une grande masse de sédiments qui viennent diviser l'axe principal du fleuve développant ensuite un tressage. Source : inspiré de Sarma 2005 et Singh 2006, réalisation d'É.C. 2013 à partir du SRTM 90 mètres.....	118
Figure 13 : Diagramme ombrothermique, précipitations et températures moyennes de 1901 à 2002 pour le district de Lakhimpur. Source : Indian Meteorological Department (IMD).	123
Figure 14 : Précipitations moyennes (en mm) et débit moyen mensuel (en m ³ /s) du Tsangpo relevés dans la station hydrologique de Yangcun (Tibet-Chine) de 1956 à 1982. Source : GRDC, 2013 (http://www.grdc.sr.unh.edu/html/Polygons/P2151100.html).	124
Figure 15 : Précipitations moyennes et débit moyen de la Yamuna relevés dans la station hydrologique de Bahadurabad située à proximité de Dhaka (Bangladesh) de 1969 à 1992.	125
Figure 16 : Comparaison des débits moyens du Brahmapoutre et de ses affluents dans 4 stations : débit du Tsangpo à Yangcun, Tibet ; débit du Manas à Manas, Inde ; débit du Brahmapoutre à Pandu, Inde ; débit de la Yamuna à Bahadurabad, Bangladesh. Les volumes du débit ont été prélevés de 1954 à 1974 et de 1986 à 1999. Sources : WAPCOS 1993 ; Sarma 2005 ; Kamal-Heikhman 2007 ; Climatic Research Unit (CRU) of University of East Anglia (UEA).	126
Figure 17 : Orogenèse, morphogenèse, temps : dynamiques tectoniques et transfert des matières à l'aide du cycle de l'eau dans les bassins versants himalayens. Plusieurs mécanismes ont pour origine les interactions entre climat et tectonique : les modifications paléogéographiques (convergence, surrection des reliefs), les précipitations orographiques, le processus d'érosion et de dénudation des versants, la dynamique de transfert des sédiments et dépôts, le rebond isostatique et donc la surrection des massifs. Source : France-Lanord http://recherche.crpge.cnrs-nancy.fr/spip.php?article1149	127

Figure 18 : Coupe transversale des unités écologiques et localisation des peuplements. Source : Observations de terrain. Réalisation d'É.C. 2012.	130
Figure 19 : Les formes fluviales et leurs dynamiques. Source : inspiré de Bravard et Petit, 2000 et de Bethemont 2002 : 34.	133
Figure 20 : Les formes fluviales du Brahmapoutre et de ses affluents avec les terminologies assamaïses. L'image en 3D n'est pas géoréférencée et ne comprend pas d'échelle. Source : Image <i>Google earth</i> prise en 2000 pendant la saison d'étiage. L'image est annotée par l'auteur.	134
Figure 21 : Répartition des limons, sables et argiles entre le lit mineur et le lit majeur.	149
Figure 22 : Contribution du <i>jao</i> à la stabilisation des bancs de sable par effet peigne (piégeage).	152
Figure 23 : Coupe transversale de Maj <i>sapori</i> à Bokakhat, à proximité du parc national de Kaziranga. Comprend les niveaux 0 à 3 et les deux premières étapes de régénération de la végétation. Source : Relevés sur le terrain - Stéphane Grivel et Fouzi Nabet, Janvier 2011.	154
Figure 24 : Éléments d'architecture de la maison traditionnelle mising. Source : observation de terrain. Réalisation de J.M. Chauvin, 2005.	167
Figure 25 : Croquis de la ferme de la famille de Nobin Doley à Kardoiguri (Dhakuakhana). La construction de maisons sur pilotis permet aux Mising de s'ajuster avec la hauteur des crues. Source : Croquis réalisé sur le terrain en octobre 2010 par É. C.	173
Figure 26 : Plan type d'une ferme mising. Source : d'après des relevés de terrain, 2010. Réalisation d'É. C.	174
Figure 27 : Transect schématique des principaux écosystèmes rizicoles et de leurs caractéristiques dans la plaine alluviale du Brahmapoutre : milieux, usages des espaces, riziculture, termes assamaïses, termes mising. Source : Observation de terrain 2007-2011. Réalisation d'É. C. 2013.	177
Figure 28 : Processus de développement végétatif du riz flottant à submersion profonde (<i>baou</i>) : (a) semis; (b) étape de développement du tallage de base; (c) étape d'élongation précoce; (d) étape d'allongement nodale; (e) stade tardif d'allongement végétatif en eau profonde maximale; (f) stade de prépanicule, une partie se recourbe progressivement avec le retrait de l'eau et une autre reste à la surface; stade de développement des panicules et agenouillement avec la régression de l'eau; stade laiteux, les tiges s'allongent, les racines nodales s'enracinent dans le sol.	190
Figure 29 : Traitement du riz (<i>donam inam</i> , ms.) du paddy (<i>am</i> , ms.) au riz (<i>apin</i> , ms.). 1 – <i>Am yugnam</i> (ms.) : le dépiquage ; 2- <i>Aam lonam</i> (ms.) : le séchage des grains sur un tapis au soleil ; 3- <i>Dow unam</i> (ms.) : séparation des grains de leur glumelle à l'aide d'un mortier (<i>kiper</i> , ms.) et d'un pilon (<i>egi</i> , ms.) ; 4- On récupère les grains blanchis (<i>ambin</i> , ms.) et la glumelle (<i>ampe</i> , ms.) ; 5- Puis on procède au vannage (<i>kamnam</i> , ms.). Source : Carnet de terrain d'É. C. 2011.	210
Figure 30 : Processus d'exhaussement du lit fluvial suite à l'aménagement des digues. Les sédiments se déposent au fond du lit fluvial, le plancher alluvial remonte et l'eau du fleuve déborde dans le lit majeur pendant les crues. La pression de l'eau érode les berges, puis les digues de première génération (digue 1). Les autorités territoriales reconstruisent de nouvelles digues plus loin dans les terres (digue 2). Source : schéma réalisé à partir d'observations de terrain. Réalisation d'É.C. 2012.	246
Figure 31 : Plan de construction de la digue. Source : Ingénieur en chef du <i>Water Resources Department</i> (Guwahati) et l'entreprise Emaskiara (http://www.emaskiara.com/), 2009.	258
Figure 32 : Croissance du nombre de rhinocéros au sein du parc national de Kaziranga de 1965 à 2010. Source : Forest Department of Assam 2010.	262
Figure 33 : Nombre de mort naturelle et mort par braconnage des rhinocéros du PNK. Source : Forest Department of Assam 2013.	272
Figure 34 : Structure hiérarchique des institutions dans la gestion des risques en Inde. Source : Traduit de Ministry of Home Affairs, 2011 : 58.	332
Figure 35 : Schéma de la stratégie internationale de réduction des risques (ISDR) mise en œuvre par les ONG suivant la politique définie en 2005 dans le cadre de la conférence mondiale sur la prévention des catastrophes naturelles. Source : http://disastertmgmt.bih.nic.in/	335

Figure 36 : Crise du système socio-écologique dans la plaine alluviale du Brahmapoutre.	443
Figure 37 : Image satellite Landsat de 1973 en fausses couleurs. Source : Landsat 1973.....	505
Figure 38 : Réponse spectrale des différents types de milieux identifiés par landsat – 1973.....	506

Dessins

- Dessin 1 : Miss Munna Pegu de Baligaon, classe V, 9 ans « Notre maison et les arbres furent submergés par les inondations. Le canard a perdu son nid. La barque coule, mais un homme essaye de s'y accrocher. »..... 318
- Dessin 2 : Sri Nabajit Doley du village de Borkhamon, en classe V, 9 ans : « Les gens prennent refuge sur le toit. Un bateau a fait naufrage. Les gens sont morts et les outils de cuisine ont aussi coulé. » . 318
- Dessin 3 : Sri Lilen Doley du village de Borkhamon, en classe V, 9 ans : « Pendant les inondations, un homme et une femme portent du kérosène depuis Dhakuakhana. Un homme qui a pris refuge sur un arbre. Il est tombé et il est mort. » 319
- Dessin 4 : Sri Siva Prasad Doley, du village de Borkhamon, en classe V, 9 ans : « Un homme se réfugie sur le toit d'une maison sous un parapluie. Un bateau a coulé et un homme nage. »..... 319
- Dessin 5 : Miss Momi Pegu du village de Baligaon, en classe VI, 9 ans : « 1. Un homme va acheter du riz. 2. L'eau submerge les arbres. 3. Un homme nage dans l'eau. 4. Une fille fuit l'inondation. 5. Une fille pleure sur le toit de la maison. Une fille pleure à côté de la maison. » 320
- Dessin 6 : Sri Babatu Doley, Gangi gaon, classe VI, 7 ans : « Un homme porte du riz. Un homme pagaie sur un canoë. Un homme se réfugie sur le toit de sa maison. » 320
- Dessin 7 : Sri Migam Pegu du village de Kangkang chapori, en classe VI, 7 ans : « 1. Un homme a acheté du riz. Le canoë a coulé près de la rive. 2. L'homme nage pour rejoindre la rive. 3. Un homme navigue sur un canoë pour lui venir en aide. » 321
- Dessin 8: Sri Khires Pegu en classe VII, 11 ans : « 1. Une maison est détruite et emportée par l'inondation. 2. Les gens naviguent sur une pirogue. 3. Un homme monte sur le toit de sa maison. » 321
- Dessin 9 : Miss Runumani Doley du village d'Ekoria, en classe VII, 12 ans : « Une maison et un cocotier. » 322
- Dessin 10 : Sri Ananda Doley, du village de Ekoria, en classe VII, 11 ans. Dans cette scène, l'inondation est peu évoquée. L'auteur s'est plutôt consacré à dessiner des éléments du milieu, des plantes et des animaux. Il a peut-être aussi réalisé son autoportrait..... 322
- Dessin 11: Sri Tiken Pegu du village de Moderguri, en classe VIII, 10 ans décrit son dessin de la manière suivante : « La brèche a produit des inondations qui ont emporté les animaux, les gens et d'autres choses ». Tiken a dessiné le paysage de village avec plus de distance que les élèves plus jeunes. Il utilise les perspectives, décompose chaque élément du paysage, représente des oiseaux et des poissons avec beaucoup de précision ainsi que des personnages dessinés de manière schématique. Il représente la digue, rompue, qui devait protéger son village. Des personnages et des animaux s'y sont réfugiés et circulent. Certains personnages portent des fléaux, ce qui indique qu'ils devaient se rendre dans les champs pour repiquer les plantules de riz. Des personnages portent des récipients sur leur tête. Plusieurs personnages se trouvent sur une barque au centre de la zone inondée. On aperçoit une maison sur pilotis en bon état, une seconde maison sans pilotis, plusieurs arbres dont deux bananiers et certainement un arbre à pomme d'éléphant (*Dillena Indica*). En arrière-plan, il dessine les montagnes avec le soleil levant au milieu des montagnes de l'Himalaya oriental..... 323
- Dessin 12 : Miss Chitralika Chungkrang du village de Moderguri, en classe VIII, 11 ans dessine : « Les inondations ont détruit les maisons, on voit les gens préparer leurs affaires pour partir. » 323
- Dessin 13 : Sri Naresh Doley du village d'Ekoria Matmora, en classe VIII, 13 ans, dessine : « Un paysage où flottent des troncs de bois, des animaux dans les eaux des inondations ». Naresh a réalisé une carte qui représente les effets de la rupture de la digue et l'inondation qui submerge son village. Des maisons ont été déplacées sur la digue du côté d'Ekoria (Baghchuk). Le bétail est aussi conduit sur la digue, et il y est attaché à des piquets. Plusieurs maisons sur pilotis se trouvent dans la zone inondée, des personnages se réfugient sur le toit des maisons, d'autres nagent, d'autres circulent sur des pirogues ou sur des radeaux de tiges de bananiers. Les familles mising gardent souvent des bananiers pour les couper en cas d'inondation et fabriquer des radeaux d'urgence, si elles n'ont pas de

barque en bois disponible pour se déplacer. L'école, indiquée par une écriture sur le toit, se trouve derrière la digue dans la zone inondée.	324
Dessin 14 : Sri Rahul Pegu du village de Borkhamon, en classe IX, 13 ans : « Ce dessin illustre l'inondation de 2007. Elle s'est produite soudainement un matin, elle inonda de nombreux villages et emporta de nombreux objets et des animaux domestiques. Des gens prirent refuge sur les terres les plus hautes. Certaines personnes se réfugièrent sur le toit de leur maison. »	325
Dessin 15 et photo : Sri Bikeswar Doley du village de Matmora, class IX, 13 ans : «1- Les gens se sont réfugiés sur le toit en raison de l'inondation. 2- Un homme court après son cheval. 3- Les malais remplissent les géotube avec leurs machines.» La photo associée à ce dessin montre le travail d'une pelleteuse construisant la nouvelle digue de Matmora en octobre 2010. En second plan, l'école de Matmora est ensablée.	325
Dessin 16 : Sri Rahul Patiri de Banji Sapor, classe XII, 17 ans : « 1. Les oiseaux cherchent un refuge. 2. Les vaches vont sur les hautes terres pour se réfugier. 3. Les maisons sont immergées ».	326
Dessin 17 : Miss Tulika Ladon du village d'Ekor, classe XII, 16 ans :	327
Dessin 18 : Sri Noreshwar Doley du village d'Oini bari, en classe X, 16 ans : « Toutes les maisons sont submergées. Un homme est assis sur le toit de sa maison pour sauver sa vie des inondations. Il y a un bateau, un peu plus loin de la maison. Le bateau transporte des objets. Des vaches et des chèvres sont emportées par le courant. Un homme porte des vêtements sur sa tête. Il cherche un lieu surélevé pour prendre refuge. Un homme nage. »	328

Tableaux

Tableau 1 : Nombre de sièges des partis politiques d'Assam obtenus lors des élections parlementaires de 1999 à 2014.	41
Tableau 2 : La population mising en Assam en 1971, 1991, 2001 et 2011. Source : Census of India ..	44
Tableau 3 : Du Grand Assam à l'État d'Assam actuel : population et densité de population. Source: Recensements (<i>Census of India</i>) de 1941, 1971, 1981, 1991, 2001, 2011.....	55
Tableau 4 : Déroulement des 18 mois de terrain effectués dans le nord-est de l'Inde.....	75
Tableau 5 : Caractéristiques socio-économiques des zones étudiées. Source : Recensement national de 2001.	81
Tableau 6 : Données du recensement pour certains villages étudiés de Bokakhat. Source : recensement de 2001, de 2011, enquête socio-économique réalisée par l'ONG NEST (North-East Social Trust) en 2009 et par Julie Alet (Institut Français de Pondichéry) en 2010 pour Beloguri.	88
Tableau 7 : Données du recensement pour les villages étudiés dans la subdivision de Majuli. Source : recensement de 2001 et 2011.	92
Tableau 8 : Données du recensement pour les villages étudiés dans la subdivision de Dhakuakhana. Source : recensement de 2001 et 2011.	97
Tableau 9 : Partage du bassin versant du Tsangpo-Brahmapoutre (580 000 km ²) entre pays frontaliers. Source: Goswami et al. 1985 et 2003.....	118
Tableau 10 : Comparaison entre 4 grands fleuves. Source : Avouac et al. 2002 : 130.....	127
Tableau 11: Evolution de la surface, de la population et densité de populations pour l'île de Majuli de 1807 à 2009. Sources multiples : Moffat Mills 1853, Gait 1905, Allen 1905 : 189, Sarma et Phukan 2004, Hazarika 2004.....	143
Tableau 12 : De l'érosion des terres à la formation de nouvelles unités, étapes de la succession écologique et de l'occupation humaine dans le lit mineur du Brahmapoutre. Source : données collectées sur le terrain 2009-2011.....	155
Tableau 13 : Calendrier agricole. L'exploitation familiale d'une famille mising à Bokakhat annuelle.	178
Tableau 14 : Relation entre caractéristiques des agro-écosystèmes et types de riziculture. Principales variétés de riz pour chaque type de systèmes rizicoles. Source : données collectées sur le terrain de 2007 à 2011, et données adaptées de Catling 1992 ; Singh et al. 2000, Trébuil 2004.....	184
Tableau 15 : Proportion de la riziculture irriguée par rapport à la riziculture pluviale à Majuli.	201
Tableau 16 : Variétés de riz, issues des méthodes <i>ahu</i> ou <i>Sali</i> , développées par les centres de recherche pour être cultivées en <i>boro</i> : compétences et contraintes. Source : Regional Agricultural Research Station, Titabar	207
Tableau et graphique 17 : Surface des exploitations agricoles à Majuli. Source: Department of Agriculture, Jorhat.....	251
Tableau 18 : Chronologie des royaumes d'Assam et des rois et personnages marquant nommés dans le texte. Source : Gait 1905 ; Shakespear 1914 ; Baruah S. L. 1985 ; Jacquesson 1999	349
Tableau 19 : Population rattachée au Mising Autonomous Council. Source : MAC	430
Tableau 20 : Synthèse des stratégies adoptées par les Mising pour s'adapter aux aléas.	437

Photographies

Toutes les planches photo se lisent de gauche à droite et haut en bas.

Toutes les photos sont des productions de l'auteur, sauf si une autre source est mentionnée.

La table des matières ne mentionne pas s'il s'agit de planche ou de photos uniques.

Photo 1: Passage, du fleuve au village, janvier 2008	28
Photo 2 : Les repères marqués sur les pilotis de cette tour d'observation du parc national de Kaziranga indiquent que les crues les plus importantes au cours des 35 dernières années furent celles de 1979, 1980, 1987, 1988, 1998, 2004 et 2007.	58
Photo 3 : Collecte de données et entretiens auprès d'une famille mising de Bortika, avec l'aide de Dip et de Raju, février 2007.	77
Photo 4 : Un hameau du village de Polashguri. Les maisons sont regroupées sur une plateforme au bord d'un marais.	84
Photo 5 : Village de Sonowal, dans la subdivision de Majuli, district de Jorhat. Les familles de Sonowal ont perdu leurs terres en raison de la progression du front d'érosion dans leur village. Elles se sont réinstallées sur la digue, novembre 2009.	95
Photo 6 : Village d'Arkep Baligaon. Les terres du village ont été érodées et les habitants ont reconstruit leurs maisons sur pilotis le long d'un débris de digue, janvier 2010.	99
Photo 7 : Le Brahmapoutre, février 2007.	113
Planche photo 8 : De l'érosion des terres à la formation de nouvelles unités, étapes de la succession écologique et de l'occupation humaine dans le lit mineur du Brahmapoutre.	156
Planche photo 9 : Mobilité des terres et mobilités des hommes. À gauche, un éleveur transporte son lait vers le marché. À droite, un bateau s'est échoué sur les berges du Brahmapoutre, témoin indiquant la variation du niveau de l'eau et la mobilité des terres.	157
Photo 10 : Le foyer au cœur de la vie des familles mising. Chez les Pegu de Malapindha, novembre 2010.	165
Planche photo 11 : 1- Tissage d'une <i>gomusha</i> (serviette assamaise). 2 – Confection d'une nasse.	168
Planche photo 12 : Différents types de maisons mising. 1- Maison mising en bambou ; 2- Maison sur pilotis en bambou pendant les crues ; 3- Construction d'une nouvelle maison ; 4- Maison en ciment imitant les maisons en bambou sur pilotis ; 5 et 6- Maison en béton, sans pilotis de type assamais, avec un grenier à riz sur pilotis construit avec des cloisons en bambou recouvertes de boue.	171
Planche photo 13 : 1- Un jardin ornamental ; 2- Récolte de <i>Curcuma</i> , un tubercule aux vertues médicinales utilisé au quotidien dans la cuisine mising, 2009.	174
Planche photo 14 : Préparation des terres et repiquage du riz inondé : <i>sali</i> à Majuli (juillet 2009). 1- Pépinière de riz ; 2- Labour ; 3- Formation des diguettes ; 4- Hersage ; 5- Repiquage ; 6- Désherbage.	193
Planche photo 15 : Récolte, stockage du riz à « submersion profonde » et fumage des terres dans le terroir de Malapindha (Majuli ouest), en novembre 2010. « Je vais récolter le riz » se dit en mising : « <i>Ngo akkala ame gaddun</i> ».	194
Planche photo 16 : Préparation de l'apong : 1. Fumage du chaume et de la glumelle du riz ; 2. Préparation de l' <i>apop</i> (mélange de plantes avec de la levure) ; 3. Préparation de l'eau de cuisson ; 4. Le <i>apop</i> prêt à être mélangé au riz ; 5. Cuisson du riz <i>apin annam</i> (ms.) ; 6. Le filtre (<i>pobor</i> , ms.) pour filtrer la bière de riz (<i>apong</i> , ms.).	212

Planche photo 17 : Culture de colza. 1- Un champ au moment de la floraison. 2- Le colza peut-être cultivé sur des sols sableux dans le lit mineur du Brahmapoutre, pendant la saison sèche : de décembre à mars. 3- En mars, les femmes récoltent les brins. 4- Toute la famille se réunit pour le battage.	214
Planche photo 18 : Instruments et pratiques de pêche. 1- Février 2007, des femmes Mising du village de Bamun Gaon (Bokakhat) pêchent à l'aide d'un panier en osier appelé <i>jakoy</i> dans un chenal du Brahmapoutre. 2- Octobre 2009, des femmes du village de Malapindha (Majuli) pêchent dans un marais à l'aide d'un panier en osier de forme arrondie, appelé <i>chalon</i> en Mising. 3- Septembre 2010, trois femmes du village de Borkhamon (Dhakuakhana) pêchent à l'aide d'un grand filet dans une nappe d'eau laissée par la crue du Brahmapoutre. 4- Octobre 2010, un homme du village de Sonowal récupère une nasse déposée un peu plus tôt dans un barrage de joncs et de filets construit pour piéger des poissons de la rivière Tuni.	216
Planche photo 19 : Instruments de pêche. 1- Les jeunes du village de Matmora sont fiers d'avoir pêché un Goroï, l'un des poissons les plus masifs du Brahmapoutre. 2- Une grande nasse, <i>dirdang</i> ou <i>paori</i> . 3- Un <i>jal ghat</i> . 4- Après la pêche, les habitants du village de Matmora font sécher le poisson au soleil.	217
Photo 20 : Des travaux sous surveillance, construction de la digue de Matmora, décembre 2009.....	226
Photo 21 : Image satellite de <i>Google earth</i> sur laquelle on peut constater l'aménagement de grands réservoirs (couleur foncée) et l'installation des temples de Sivasagar (rive sud du Brahmapoutre) sur les plateformes (rectangulaires). Source : <i>Google earth</i> , 1/12/2009.....	235
Photo 22 : Tarun Gogoï, premier ministre de l'Assam et les élus du district de Dhakuakhana annoncent, sur cette affiche, la construction de la première digue indienne en géotube à Matmora (Dhakuakhana, district de Lakhimpur). Le slogan écrit en assamais est le suivant : « <i>Pas besoin de terre, pas besoin de pierres, pas besoin de ciment. Le sable et l'eau qu'offre le Brahmapoutre suffisent pour construire la digue en géotube</i> ». Le 7 février 2011, bourg de Dhakuakhana, pont de la rivière Charikoria.....	258
Photo 23 : Panneaux présentant le projet de construction de la digue : « Plan de construction : construction et renforcement de la digue de Sisikhalgar à Tekeliputha comprenant le colmatage des brèches par des mesures anti-érosives, afin de protéger les secteurs de Majuli et de Dhakuakhana contre les inondations dévastatrices du Brahmapoutre ».	259
Photo 24 : La digue en geotextile de Matmora en février 2011.	260
Photo 25 : Ce tableau donne quelques informations sur le parc : « Le parc national de Kaziranga est classé sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco (1985) sous les critères naturels II et IV pour la valeur exceptionnelle de sa conservation. La plus grande zone non perturbée de la plaine alluviale du Brahmapoutre. La zone d'accueil de la plus grande densité de population de rhinocéros unicornes, <i>Rhinoceros unicornis</i> (1855 en 2006), de buffles asiatiques sauvages, <i>Bubalus bubalis</i> (1431 en 2001) ; de cerfs de marais, <i>Cervus duvaceli Ranjit Singhi</i> (468 en 2000) ; d'éléphants, <i>Elephas maximus</i> (1245 en 2005), l'une des plus grandes densités de tigres, <i>Panthera tigris</i> (86 en 2000) ; ainsi que 478 espèces d'oiseaux recensées, dont 21 menacées d'extinction ; Un projet éléphant et une zone de protection ornithologique. (...). », 2009.....	262
Planche photo 26 : Le parc national de Kaziranga : un espace protégé.	265
Photo 27 : Des femmes mising de Bamun gaon rentrent de leurs activités de pêche dans le lit mineur du Brahmapoutre, en bordure du parc national de Kaziranga, 2009.....	275
Photo 28 : Sur cette image satellite de <i>Google earth</i> du 01 décembre 2009 et sur les deux images rapprochées de la page suivante, on peut constater qu'il est difficile de construire des routes et des ponts sur le sol de Majuli.	288
Planche photo 29 : Marais et cours d'eau au centre de Majuli, sur la route principale reliant le bourg de Kamalabari à celui de Garamur. Photo de gauche : Avant la construction du pont, les habitants de Majuli traversaient le cours d'eau à l'aide de barques. Photo de droite : Les cours d'eau sont traversés par des pontons en bambou et des barrages sont installés pour faciliter la capture des poissons. Sources : <i>Google earth</i> et photos É.C. 2011	289

Planche photo 30 : Les maisons du village de Sonowal, dont les terres furent érodées par le fleuve, furent déplacées le long de la digue reconstruite après avoir été rompue à plusieurs reprises. Sources : <i>Google earth</i> et photo É.C. 2011.....	290
Planche photo 31 : Dommages sur les infrastructures publiques (routes, ponts, écoles, lieux de culte)	291
Planche photo 32 : Paysage de Matmora (Dhakuakhana) sinistré par l'érosion et les inondations	298
Planche photo 33 : Le village de Sonowal (Majuli) fut progressivement érodé par le Brahmapoutre de 1998 à 2008. Sources : <i>Google Earth</i> , photographies É.C.....	302
Planche photo 34 : Construction de la digue (Dhakuakhana). 1 et 2 - En 2009, la construction de digue a été interrompue par la crue du 1 ^{er} juillet au 30 août ; 3 - Le panneau de présentation des caractéristiques de l'aménagement a été emporté par les flots ; 4- Les travaux ont repris après la décrue ; 5 et 6 - En janvier 2011, la digue construite et le village d'Ekoria Matmora pu se réinstaller en arrière.....	306
Planche photo 35 : Des enfants du village de Baligaon (Dhakuakhana). 1- Les enfants du village jouent sur la digue. Les maisons s'organisent de part et d'autre de celle-ci. 2- Les enfants jouent sur des éperons et des brise-lames (porcs-épics) construits pour freiner l'érosion.	310
Planche photo 36 : École de Matmora, « <i>All Assam Miri Higher Secondary School</i> ».	316
Planche photo 37 : Photo d'un bâtiment de l'école de Dhansiri Mukh à Bokakhat (Palasguri). Ce bâtiment sur pilotis, dédié aux habitants de Palasguri, a été construit de 1999 à 2000 par l'ONG CASA (Church's Auxiliary for Social Action) avec l'aide du <i>European Community Humanitarian Office</i> ..	340
Photo 38 : Une offrande pour la prospérité de la culture du riz, rituel du Ali Aye Ligang, février 2007.	351
Planche photo 39 : Le <i>satra</i> : une institution du Vaishnavism (Majuli). 1- Un bas-relief représentant Shankardev et deux disciples ; 2- Les <i>bhakat</i> de l'Uttar Kamalbari Satra jouent chaque année le Ras Lila, une pièce de théâtre dansée présentant la vie de Krishna ; 3- Le <i>namghar</i> du Satra de Garamur ; 4- Trois statues de divinités hindoues associées à Vishnu sont présentées dans la cella du <i>namghar</i> .	384
Photo 40 : Image satellite du monastère d'Aunati Satra. Le monastère s'organise en quatre rangées d'habitation destinées aux moines. Le <i>namghar</i> se situe au centre. Source : <i>Google earth</i> , 01/12/2009.	385
Photo 41 : Affiche invitant à célébrer l'Ali Aye Ligang au Murong Okum de Jengraimukh (Majuli) le 16 février 2011. Cet événement était organisé pour la seconde fois par l'association des jeunes de Jengraimukh « <i>Gen Next</i> ». Ces jeunes sont pour la plupart des anciens élèves de l'école catholique St Paul school. Source : association Gen Next, 2011.	392
Planche photo 42 : Festival de l'Ali Aye Ligang à Bokakhat en février 2007. 1 et 2 - Les anciens du village sont accompagnés lors d'une procession de leur maison jusqu'au site du rituel. 3 et 4- Les anciens du village miment les étapes successives nécessaires pour la culture du riz (ici : labourage, semence) ; 5 et 6- Les villageois mangent du riz et dansent dans les champs.	393
Planche photo 43 : Rituel funéraire du <i>Dodgang</i> à Borkhamon sur les rives du Brahmapoutre à Matmora, le 7 février 2011. 1- Portail d'accueil de la cérémonie du <i>Dodgang</i> réalisé en l'honneur de Sarbesar Pegu. La réception organisée par la famille du défunt rassemble plus de 3000 personnes : des amis, des proches, des voisins. 2- Les photos du défunt et de ses ancêtres sont présentées sur un autel. 3 - Les membres de la famille du défunt - sa femme, sa fille (Mina Swari Pegu) et ses fils (Bileshwara Pegu, Pradip Pegu, Domy Pegu, Likepova Pegu) - se sont purifiés : après avoir pris un bain dans le Brahmapoutre, les hommes rasent leurs cheveux et s'habillent de vêtements blancs. 4- Un banquet est organisé pour recevoir les amis et les proches du défunt.	395
Planche photo 44 : Influence du christianisme sur le territoire mising. 1- Une mission baptiste s'est installée à Jengraimukh, Majuli. La pancarte indique les horaires des messes et des permanences pour l'accueil des jeunes et des femmes ; 2- L'école catholique de Saint-Paul à Jengraimukh, Majuli, scolarise plus de 500 élèves de l'île, de la maternelle au lycée ; 3- Les sœurs de l'école Saint-Paul	

pêchent à la ligne pendant les inondations de 2008 ; 4 et 5 - Les catholiques salésiens de Don Bosco (5) ont construit des locaux pour l'ONG ICARD à Jorhat. Cette ONG (4) axe ses programmes sur le développement de la communauté mising. Une pancarte, s'adressant à la communauté mising, présente des recommandations de règle de vie : 1. Soit un <i>leader</i> servant ; 2. Continue à étudier ; 3. Soit professionnel ; 4. Concentre-toi sur un objectif ; 5. Entraîne les autres avec toi. Source : Saint-Paul School 2008 pour la photo 44-3.	404
Planche photo 45 : Icones et textes de l'évangélisation chrétienne. 1- Un membre de la communauté mising est déguisé en mibu à l'occasion d'un événement culturel organisé par Icard en 2013. Un panneau présente le personnage : « Mibu Dagnam – Les Mising font appel à un Mibu (chamane) pour lire les présages en cas de mauvaise fortune ou de maladie... ». 2- Le père thomas diffuse des illustrations représentant Jésus habillé en mibu. 3- Jésus, habillé en mibu, prêche auprès d'un groupe de villageois mising, sur les rives du Brahmapoutre. 4- Une prière pour les Mising : « Dieu, notre père, Seigneur de toutes les cultures et de tous les langages, Tu gouvernes les hommes par ta sagesse et ton amour. Nous Te confions tous les membres de la tribu mising. De ton amour infini, tu les as appelés du nord-ouest de la Chine et tu les as menés au travers de l'Arunachal jusqu'à ce qu'ils s'installent sur les berges du Brahmapoutre entouré des hauteurs de l'Assam. (...) Mary, libère-les de l'oppression, de la pauvreté, de l'illettrisme, des inondations et autres calamités naturelles. Mène-les vers la vie éternelle de ton fils. » Source : Documentation d'Icard réalisée par le Père Thomas, 2014.....	407
Planche photo 46 : Pratiques religieuses et Donyi-Poloïsme. 1- Un Murong ghar installé à Jonai, district de Dhemaji ; 2- Les membres de la famille Kaman de Sithadarchuk de Majuli réalisent un rituel en mémoire de leur ancêtre défunt. Un porc est sacrifié. 3- <i>Gangging</i> (temple) du <i>Donyi Polo Yelam Kebang</i> à Pasighat, Arunachal Pradesh ; 4- À Majuli, les membres du DPYK réalisent un rituel pour un nouveau-né. Ils chantent les textes du DPYK et prient Donyi Polo.	417
Planche photo 47 : Un mouvement social pour l'application du 6 ^e amendement de la constitution et la fondation du <i>Mising Autonomous Council</i> . 1 et 3 - Slogans des militants du TMPK exigeant l'application du 6 ^e amendement pour les Mising. 2- Tableau présentant les chefs de l'exécutif du <i>Mising Autonomous Council</i> à Gogamukh. 4- Manifestation des membres du TMPK à Guwahati. Source : 1.2.3. É.C., 2010 ; 4. TMPK 2010.	427
Photo 48 : Couverture de la brochure imprimée à l'occasion de la 12 ^e conférence biennale du TMPK en 2006, tenue à Amarpur dans la subdivision de Sadiya. Le slogan est le suivant : « <i>No six schedule, No rest</i> » : « Pas de 6 ^e amendement, pas de repos ».	428
Photo 49 : Une maison mising au bord du front d'érosion. Février 2011. Source : É. C.....	440
Photo 50 : Traverser les eaux en décrue pour rejoindre son village, Matmora, octobre 2009.	567

Table des matières détaillée

Remerciements	6
Table des matières	8
Sigles, abréviations et acronymes	10
Transcriptions et translittérations des langues	13
Unités de mesures	13
Introduction.....	16
Partie 1 Contexte, enjeux et méthodes	29
Chapitre 1 Contexte et enjeux territoriaux du nord-est de l'Inde	29
1.1 Le nord-est de l'Inde : un espace partagé	30
Au croisement de grandes aires culturelles	30
Morcellement du nord-est de l'Inde, après l'indépendance.....	36
Création d'une catégorie constitutionnelle pour les tribus : les <i>Scheduled Tribes</i>	37
L'Assam secoué par des mouvements de revendications territoriales	40
1.2 Les Mising, un peuple tibéto-birman, au bord du Brahmapoutre	43
Démographie et appartenance ethnolinguistique.....	44
Migration des collines vers la plaine et formation du territoire mising	46
Du territoire politique au territoire symbolique.....	47
1.3 De la crise à la résilience d'un système socio-écologique.....	54
Une crise résultant de multiples contraintes sociales et environnementales.....	54
Perception du risque, des aléas et de la vulnérabilité : une conception dichotomique conduisant à une crise des relations entre le fleuve et ses habitants	61
Résilience par adaptation des systèmes socio-écologiques	65
Des savoirs écologiques locaux pour s'adapter aux aléas hydrologiques	69
Conclusion du premier chapitre	72
Chapitre 2 L'enquête ethnogéographique et le déroulement du terrain	73
2.1 Les temps du terrain	73
2.2 Approche du terrain et présentation des zones d'études.....	76
Premier terrain, premiers résultats et premières pistes de recherche	76
L'exploration.....	76
L'approfondissement.....	77
Un dernier terrain : retour aux enquêtés	78
Présentation des zones d'étude.....	79
2.3 Organisation du territoire et présentation des villages étudiés	84
La subdivision de Bokakhat à proximité du parc national de Kaziranga	84
La subdivision de Majuli : un territoire dominé par les monastères vaishnavites exposé aux inondations et à l'érosion	90
La subdivision de Dhakuakhana face aux ruptures de digues	96
2.4 Déroulement de l'étude	99
Une immersion dans la vie quotidienne	100
Observation participante et observation directe	101
Des entretiens semi-directifs	104
Enquêtes collectives	107
Représentations graphiques enfantines et cartes mentales	108
2.5 Cartographie culturelle et outils d'analyse spatiale	108
Cartographie culturelle et participative	109
Observation du paysage	110
Cartes et images satellites pour l'analyse diachronique du paysage et des territoires	110
Conclusion chapitre 2.....	111
Conclusion Partie 1	112
Partie 2 Mise en valeur d'un milieu dynamique et résilience socio-écologique	114
Chapitre 3 Les dynamiques fluviales et les écosystèmes de la plaine alluviale du Brahmapoutre	115
3.1 Le bassin versant du Brahmapoutre	115

Du toit du monde au golfe du Bengale : un parcours mouvementé.....	115
Formation de la vallée moyenne du Brahmapoutre : activités tectoniques, événements sismiques et déplacements sédimentaires.....	120
Dynamiques hydrologiques et occurrence des crues	122
Mise en valeur des milieux et peuplement	129
3.2 Les dynamiques hydrogéomorphologiques du Brahmapoutre en Assam.....	132
Formes fluviales dans la moyenne vallée du Brahmapoutre	132
Formation de l'île de Majuli et des terres de Dhakuakhana et de Bokakhat	138
Effets des aménagements fluviaux sur la texture des sols.....	148
3.3 Co-évolution des écosystèmes et des agro-écosystèmes du milieu fluvial : essai de typologie	150
Topographie, succession écologique et occupation humaine dans les lits mineur et majeur	150
Conclusion chapitre 3 :.....	159
Chapitre 4 Savoirs écologiques locaux, pratiques agricoles et processus de résilience socio-écologique..	160
4.1 Au cœur du territoire : le village et la maison mising	161
L'organisation spatiale des villages	161
Le fonctionnement d'une exploitation agricole mising	163
4.2 Savoirs écologiques et rizicultures dans la plaine alluviale du Brahmapoutre	180
Processus de diffusion des savoirs écologiques de la culture du riz.....	180
Typologie des systèmes rizicoles dans les villages de Bokakhat, Majuli et Dhakuakhana : une diversité de pratiques au service de la résilience des systèmes socio-écologiques	182
Résultats : des pratiques agricoles adaptatives mais peu productives	204
Du stockage à la consommation	208
4.3 Des activités agricoles complémentaires pour assurer la subsistance	213
Cultures des oléagineux et des légumineuses dans les zones ouvertes : source de revenus	213
Pratique de la pêche et usage des écosystèmes aquatiques.....	215
Des fermes aux élevages très variés : bovins, porcins, caprins et volailles	219
Conclusion chapitre 4.....	223
Conclusion partie 2	224
Partie 3 D'une gestion figée du territoire à une crise socio-environnementale	227
Chapitre 5 Réglementations foncières et aménagements fluviaux.....	229
5.1 Administration foncière et aménagements fluviaux du temps des Ahom	231
Système agraire et hiérarchie sociale sous l'autorité des Ahom (1228-1826).....	231
Mise en place du système du recensement et du cadastre	234
Mise en place des digues sur la rive sud.....	234
5.2 Système foncier et endiguement à l'époque coloniale	237
L'instauration des autorités britanniques en Assam	237
Une hiérarchie administrative contestée.....	238
Des réglementations foncières toujours plus contraignantes.....	241
Controverse autour de la politique d'endiguement.....	242
5.3 Réglementations et structure postcoloniale des territoires administrés	248
Réformes foncières et distribution des terres	248
Administration fiscale des terres détenues par l'État : « <i>Land revenue administration in Assam</i> ».....	250
Une extension des périmètres endigués pour assurer la sédentarisation des populations.....	252
5.4 Des aires protégées excluant les communautés paysannes : le parc national de Kaziranga	261
Création du parc national de Kaziranga pour la conservation de la vie sauvage.....	261
Éviction des villages mising pour l'extension de l'aire protégée de Kaziranga	267
Des conflits entre les hommes et les animaux sauvages.....	270
Des activités illégales : braconnage des cornes de Rhinocéros	271
Gestion des ressources et dégradations : une remise en question de la « tragédie des communs ».....	273
Conclusion du chapitre 5 : Des réglementations administratives figées pour des terres instables et des sociétés mobiles sédentarisées	277
Chapitre 6 Perceptions et gestions des aléas hydrologiques.....	279
6.1 Chronique d'une catastrophe : entretiens avec les habitants sinistrés de Dhakuakhana, Majuli et Bokakhat ...	279
Du séisme de 1950 aux 1 ^{ères} digues en 1954	279
La crue de 1998 : rupture de digue et inondations à Dhakuakhana et à Majuli	284
Ruptures de digues, dommages sur les infrastructures publiques et submersion des terres	288
Effets et perceptions des inondations et de l'érosion des berges.....	292
L'aménagement d'une nouvelle digue en 2009-2010 (Dhakuakhana)	305
Rôle ambivalent de l'endiguement et ajustements	310
6.2 Vivre et percevoir les aléas hydrologiques : témoignage des enfants à travers des dessins	314
Eléments symboliques des dessins et interprétation des élèves.....	318

Les thèmes récurrents et le traitement des thèmes	328
6.3 Gestion des catastrophes par les organisations gouvernementales et non-gouvernementales à Dhakuakhana et à Majuli.....	330
Des politiques de réduction des catastrophes naturelles : du niveau global au niveau local	330
Des secours d'urgence.....	333
Après la catastrophe : des campagnes de sensibilisation et de préparation aux prochains événements	338
Projets de développement local dans les territoires sinistrés.....	341
Conclusion du chapitre 6.....	345
Conclusion Partie 3 : Des politiques publiques conduisant à une crise sociale et environnementale	347
Partie 4 Réajustements opérés par les Mising face à une crise socio-écologique.....	352
Chapitre 7 Mobilité des villages et recompositions territoriales	353
7.1 À Bokakhat, une mobilité contrainte par le parc national de Kaziranga	353
7.2 À Majuli, une mobilité sous l'emprise des <i>satra</i>	357
7.3 À Dhakuakhana, une mobilité contenue par l'endiguement.....	362
7.4 Réajustements des modes de subsistance et nouvelles stratégies de mobilité	369
Adaptation des modes de vie sur des terres exposées aux inondations	369
Investissements dans le domaine de l'éducation et emplois dans les services publics.....	372
De nouvelles activités de productions	373
Migration : maintien et rupture des liens communautaires	375
Retour des Mising vers le Haut-Assam et l'Arunachal Pradesh.....	377
De la mobilité à l'émigration.....	378
Conclusion chapitre 7.....	379
Chapitre 8 Redéfinition de l'identité et affirmation de l'appartenance territoriale	382
8.1 Diffusion et appropriation du vaishnavisme : ancrage territorial en Assam.....	382
Diffusion du vaishnavisme en Assam et implantation à Majuli	382
Introduction d'une hiérarchie et acculturation des Mising	385
Culte des ancêtres et rites claniques	389
8.2 Une reconstruction de l'identité mising sous influences chrétiennes	400
Arrivée des missionnaires chrétiens à l'époque coloniale et premières conversions	400
L'éducation : un domaine prioritaire d'intervention des églises	401
Construction de l'« identité mising » dans le cadre d'institutions chrétiennes.....	406
Une christianisation pour s'opposer à une condition de subalterne dans la société assamaise.....	408
Conflit entre hindous vaishnavites et chrétiens sur le territoire de Majuli	409
8.3 Renaissance du Donyi-Poloïsme et affirmation du groupe Tani	414
Création institutionnelle d'une nouvelle religion réunissant tous les Tani.....	414
Réappropriation du mouvement par les missionnaires hindous et chrétiens	415
Un mouvement pour l'affirmation de l'identité mising.....	418
8.4 Revendications des Mising pour un territoire autonome	420
Revendication du 6 ^e amendement et formation du <i>Mising Autonomous Council</i>	421
Interventions du MAC pour le développement local et la gestion des risques	430
Revendication des droits fonciers pour protéger les intérêts des ST et notamment des Mising.....	431
Une institution inachevée.....	433
Conclusion chapitre 8.....	435
Conclusion de la partie 4 : Résilience d'une société.....	437
Renégocier un territoire au sein de l'État d'Assam.....	445
Bibliographie	451
Webographie.....	485
Glossaire 488	
Annexes 494	
Annexe 1 : Revue de presse	494
Annexe 2 : Données socio-économiques à l'échelle du <i>district</i>	499
Annexe 3 : Mise en place d'un projet SIG	502
Annexe 4 : Questionnaire.....	509
Annexe 5 : Tableau d'analyse des différents contextes et des relations entre acteurs.....	518
Annexe 6 : Tableau des personnes interrogées.....	519

Annexe 7 : Tableau des enquêtes dans un contexte collectif.....	524
Annexe 8 : Liste des variétés de riz en fonction des types de riziculture	525
Annexe 9 : Liste des plantes cultivées.....	526
Annexe 10 : Poissons du Brahmapoutre.....	540
Annexe 11 : Outils de pêche et poisson.....	544
Annexe 12 : Cartes et plans	545
Annexe 13 : Synopsis du documentaire vidéo	546
Table des illustrations.....	553
Cartes	553
Figures.....	556
Dessins	559
Tableaux.....	561
Photographies	562
Table des matières détaillée.....	566



Photo 50 : Traverser les eaux en décrue pour rejoindre son village, Matmora, octobre 2009.